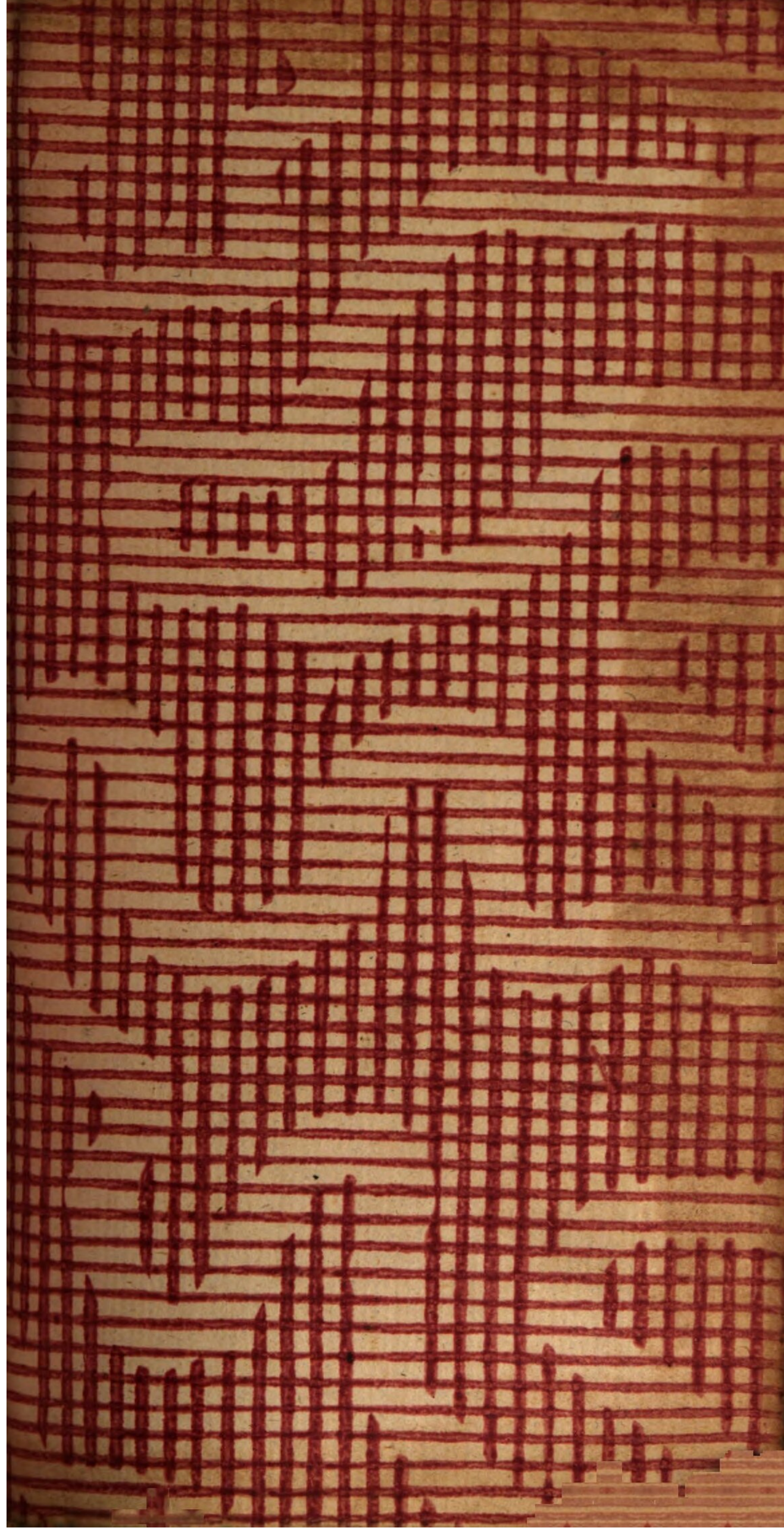


12 R

Phys. Sp. ~~478~~ 578.-2
Sig. ~~15 10~~ 2

Physica. De instrumentis meteorologicis 428.

R

# Beyträge

zu der

## Verfertigung, der wissenschaftlichen Kenntniß und dem Gebrauche meteorologischer Werkzeuge.

---

## Zweyter Band.

---

von

**Gottfried Erich Rosenthal**

Herzogl. Sächsisch. Gothaischen Berg-Commissarius der Churfürstl. Maynzischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt, der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle ordentlichen, der zu Berlin Ehren und der Schlesisch-ökonomisch-patriotischen Gesellschaft correspondirendes Mitglied.

Gotha,
bey Carl Wilhelm Ettinger
1784.

Bayerische Staatsbibliothek München

# Versuch

über die

Verfertigung der musikalischen Kometen

und dem Gebrauche

# meteorologischer Werkzeuge.

---

## Zweyter Band.

---

von

Gottlieb Erich Pfefferkorn

Bayerische Staatsbibliothek München

Sr. Hochgebohrnen Gnaden

dem

Herrn Grafen

# Friedrich Heinrich Christian von Borcke

Erbherrn zu Stargordt, Laßehn, Pomellen u. s. w. Mitglied der Churfürstl. Maynzischen Akademie zu Erfurt Ehrenmitgliede der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin und Halle auch der Schlesischen ökonomisch-patriotischen Gesellschaft.

widmet

# diese Schrift

als

ein schwaches Merkmal

der lebhaftesten Empfindung von Ehrerbietung

Gottfried Erich Rosenthal.

# Vorrede.

Paskal und Parrier waren die ersten, welche muthmaßten, daß das Gewicht der Atmosphäre, je höher man stiege, je mehr man sich kleinern müßte, und als eine Folge hievon, muste der Barometerstand auf einer Höhe kleiner seyn, als der gleichzeitige in der Tiefe. Parrier bereiste deshalb, den Puy de Dome, um die Abnahme des Druckes und das Verhältnis zu der Höhe zu untersuchen, fand auch daß sich die Muthmassung Pascals bestätigte, weil sich die Schwere der Atmosphäre in einer Erhöhung von 500 Toisen um 598 Scpl. gekleinert hatte. Da man nun

zu dieser Zeit die Schnellkraft der Luft noch nicht kannte, sondern sie als einen gleichdichten flüßigen Körper betrachtete, so glaubte er daß zu jedem Fall des Queckſilbers im Barometer von 1 Sepl. eine Höhe von $\frac{500.6}{598} = 5$ Fuß gehöre. Hätte Parrier seine Versuche fortgesetzt, so würde er leichtlich entdeckt haben, daß sich die Höhen nicht wie der Fall des Queckſilbers verhielten, sondern daß solche in einem ganz andren Verhältnisse ständen.

Guericke versuchte den leeren Raum des Toricelli im Großen nachzumachen, indem er glaubte man könnte Gefäße voll Luft so ausleeren, wie Gefäße die mit Waſſer gefüllt wären. Da er aber bedachte daß sich die Luft vermittelst der Wärme ausdehnte und selbst die Zusammenpressung derſelben erfand, so setzte er den Begrif von der Schnellkraft der Luft veſt, und bestätigte solche durch eine Menge von Versuchen, hieraus folgerte er denn, daß die Atmoſphäre nahe bey der Erofläche, dichter zusammen gepreßt seyn müste als auf hohen Bergen. Es ist also diese Kenntniß ein Produkt Deutschlands.

Das Verhältniß zwiſchen der drückenden Kraft und dem Raum, der zusammengepreßten Luft ließ Guericke unbestimmet.

— Dieser Ruhm gebühret Mariotten, weil er der erste gewesen, der diesen Gegenstand untersuchet und das Gesetz bestimmt hat, daß das aufliegende Gewicht, im umgekehrten Verhältniß des Raumes stände, und daß dieses so lange als richtig angenommen werden könnte, bis die Luft 4 mal dichter sey, als man solche in unserer Atmosphäre fände.

Von dieser Entdeckung machte Mariotte die Anwendung auf die abnehmende Dichtigkeit und Schwere der Luft, und die zugehörigen Höhen des Queckſilbers im Barometer, und fand nach seinen Gründen, daß, wenn die Barometerhöhen in arithmetischer Progression abnähmen, alsdenn die Höhe des Orts in geometrischer zunähme.

Im 3ten §. habe ich den Mariottischen Versuch erzählt, und da derselbe öfters nachgemacht worden, als von Bernoulli, Sulzer, Müller und Lambert, und diese ihn richtig befunden haben, so habe ich auch selbigen zur Basis meines Systems angenommen, und ihn folgender massen genutzt.

Ich stelle mir die Luft in Schichten getheilt vor, wie bereits Mariotte und

nach ihm Bouguer gethan haben, und nehme an, jede Schicht wiege 1 Sepl. Queckſilber. Die erſte oder niedrigſte Schicht werde mit einem Drucke von 5600 Sepl. in ihrem Zuſtande erhalten und ihre Höhe ſey = 1. Ich habe hier die Einheit aus guten Gründen angenommen, denn man iſt noch nicht einig, wie hoch dieſe Luftſäule eigentlich ſey, wie ich nicht allein in dieſer Vorrede zeigen werde, ſondern auch bereits im Werke ſelbſt gezeigt habe. Die Einheit wird ſich nun nach Verhältniß des Druckes der Atmoſphäre größern, und ihre Größe für jeden Barometerſtand enthält die Tafel §. 7.

Da ich mir vorgenommen hatte die Lehre von der Höhenmeſſung mit dem Barometer ſo vorzutragen, daß auch diejenigen die ganze Methode überſehen könnten die eben keine Meßkünſtler ſind, und welche gewiß den größten Theil des meteorologiſchen Publikums ausmachen, ſo ſchienen mir die Mariottiſchen Schichten zu einem deutlichen Vortrage unumgänglich nöthig zu ſeyn, denn der Gebrauch der Logarithmen, ob ſolcher gleich itzt eingeführt iſt, läßt bey den mehrſten noch zu viel dunkles zurück, und die Frage bey welcher

cher Temperatur giebt der Unterschied der Logarithmen die wahre Erhöhung? ist wie bekannt noch in Streit. Diesem nun auszuweichen, alles so deutlich wie möglich vorzutragen, das Gewisse, von dem noch Ungerissen gehörig abzusondern, und die ganze Lehre so abzuhandeln, daß man sie als einen neuen Theil der angewandten Mathematik betrachten könne, bestimmte den Weg den ich ging, und der wie ich mir schmeichle, gewiß der ebenste ist.

In der Tafel §. 7 die die Basis des ganzen Systems ist, habe ich die Schichten, so leicht als nöthig nemlich blos 1 Scpl. schwer angenommen, und ihre Höhe bis auf 6 Decimalstellen berechnet, um dem Vorwurf den man dieses Verfahrens wegen mir machen könnte, auszuweichen; denn gesetzt, die letztern Zahlen wären zu klein, so würde man doch auf den Unterschied von 1000 Scpl. nicht 1 zum Irthum mir anrechnen können welches wohl so viel als nichts ist.

Da ich nun die Höhe der ersten Luftschicht unter einem Drucke von 5600 = 1 angenommen habe, und die Höhe jeder darauf folgenden in Theilen dieser Einheit be-

rechnet, und dem entsprechenden Drucke beygefüget habe, so findet man die Höhe des einen Beobachtungsortes über dem andern, wenn man die zwischen dem untersten und obersten Gewichte der Atmosphäre liegende Luftschichten zusammen addirt. z. E. Man wollte die Erhöhung wissen, wenn im Horizonte das Gewicht der Atmosphäre = 5400 und auf der Höhe 5300 wäre, so ist die 1ste Luftschicht, die dem Gewichte der Atmosphäre 5400 entspricht

= 1,03703
2te 5399 = 1,03722
3te 5398 = 1,03742
100te 1,05660; wollte man nun die ganze Höhe der Luftsäule wissen, so müste man alle diese Schichten zusammen addiren, denn gäbe die Summe die gesuchte Höhe.

Dieses würde aber eine höchst beschwerliche Arbeit seyn wenn der Unterschied in der Barometerhöhe sehr groß wäre, deshalb hab' ich ein für allemal, diese Rechnung abgemacht, und die Höhen der Luftschichten, von 3000 bis 5600 zusammen addiret und jeder einzelnen Summe das zugehörige Gewicht der Atmosphäre beygefügt; dieses ist die Tafel §. 11 deren Gebrauch eben derselbe

ist,

ist, wie der Logarithmen ihrer, man schlägt nemlich die Barometerstände, wenn solche vorher auf die Normal-Temperatur gebracht worden sind, in derselben auf, und ziehet die entsprechenden Höhen von einander ab, so wäre beym Gewicht der Atmosphäre 5400 die Summe = 5292,1

bey 5300 — — = 3187,4

abgezogen 104,7 =

dem Unterschied der Summe der Luftschichten, welche Summe nach dieser Art gefunden, ich die Mariottsche Höhe nenne, weil sie sich auf Mariottens Lehrsatz gründet.

Es würde also die Erhöhung des einen Ortes über den andern 104,7 mal so hoch seyn, als die Luftsäule, die bey dem Gewichte der Atmosphäre 5600 mit 1 Sepl. Queckſilber das Gleichgewicht hält, und wüßte man diese Größe in Fußen anzugeben, so hätte man nur nöthig dieselbe mit der Mariottischen Höhe zu multiplicieren, wenn nicht vorher noch eine Berichtigung vorzunehmen wäre.

Es hat nemlich die Wärme der Luft einen so starken Einfluß, auf das Gewichte der Luftsäule zwischen zwey Orten, daß man

hier-

hierauf besonders Rücksicht zu nehmen schuldig ist, denn wenn die Luft zu einer Zeit wärmer als zur andern ist, so wird auch die Luftsäule zu der einen Zeit leichter als zu der andern, und folglich die Mariottische Höhe im ersten Falle kleiner als in dem andern seyn. Ich habe deshalb angenommen die Mariottische Höhe sey die wahre, wenn die Temperatur der Luft die Normal-Temperatur sey, und dieses wird auch richtig seyn, wenn man voraussetzt, daß die Höhe der Luftsäule die 1 Scpl. Quecksilber wiegt, und sich unter dem Drucke von 5600 befindet, auch die Wärme der Normaltemperatur habe, denn diese ist der Koefficient mit welchem man die Mariottische Höhe multipliciren muß, um die würkliche herauszubringen.

Amonton war der erste, der den Einfluß der Wärme auf die Luft bestimmte, und sein Lehrsatz den ich im 14ten §. vorgetragen habe, beweist daß die Höhe einer Luftsäule unter bestimmten Drucke in umgekehrten Verhältniß der Wärme stehe; Nun ist mein Thermometer, nach Lamberts Untersuchung des Amontonschen Lehrsatzes, verfertigt und seine Grade drücken die Kraft der Wärme selbst aus,

es werden sich demnach die Höhen aller Luftschichten, umgekehrt wie die Grade meines Thermometers verhalten. Ist demnach die mittlere Wärme der zu messenden Luftsäule die Normaltemperatur, so ist keine Berichtigung der Höhe aller Luftschichten nöthig, ist dieselbe aber größer oder kleiner als die Normaltemperatur, so wird die Summe oder die Mariottische Höhe mit der mittlern Temperatur multiplicirt, dieses Verfahren ist nichts anders als daß man die Höhe aller Luftschichten bestimmt, die man gefunden haben würde, wenn zur Zeit der gemachten Beobachtungen, die mittlere Temperatur der Luftsäule die Normaltemperatur gewesen wäre. Es sey z. E. da man jene Mariottische Höhe fand, die mittlere Temperatur = 940 gewesen, so wäre das Produkt 0,940 × 104,7 = 98,41 folglich begreift die Luftsäule nur 98,41 solche Einheiten in sich, mit welchen multipliciret werden muß, um die Höhe in Fußen zu haben.

Wenn ich die Mariottische Höhe, mit der mittlern Temperatur multiplicirt habe, so gebe ich selbiger den Namen Mariott-Amontonsche Erhöhung, weil die Verbindung beyder Lehrsätze, diese Höhe bestimmet.

Dieses

Dieses wären also die ersten zwey Theile, die man finden muß, um die Erhöhung des einen Ortes über den andern zu bestimmen; der dritte den ich nunmehr betrachten will, ist der Koefficient mit welchem noch die Mariott-Amontonsche Höhe multiplicirt werden muß um die Erhöhung in Fußen zu haben.

Sobald Parrier gefunden hatte, daß das Queckſilber im Barometer fiel, wenn ſolches auf eine Höhe gebracht wurde, ſo fieng man an zu glauben am Barometer ein Hülfsmittel gefunden zu haben, auf eine bequeme Art, die Erhöhungen weit entlegener Oerter übereinander bestimmen zu können, man machte Verſuche das Verhältniß der Luft zum Queckſilber zu finden — Schuf Regeln — und da man weder auf die Temperatur der Luft noch auf die Temperatur des Queckſilbers im Barometer Rückſicht nahm, ſo fand man überall den größten Widerpruch.

Daß der Unterſchied der Logarithmen, dem Barometerſtande unter gewiſſen Umſtänden die Höhe geben müßte, war ſchon ſeit Bouguers Zeiten bekannt, de Luc war der erſte, der den Grad der Wärme beſtimmte,

stimmte, bey welchem dieses geschahe, Schuckburgh und Roy untersuchten vermittelst Beobachtungen auf invellirten Höhen die de Lucsche Regel, erklärten sie für irrig, nahmen zwar an, der Unterschied der Logarithmen gäbe die Höhe, jedoch bey einer ganz andern Temperatur.

Ich habe schon oben gesagt was mich bewogen von den Logarithmen abzugehen, und dieses setzte mich in den Stand in der XXV. XXVI und XVII Abhandlung die gemachten Beobachtungen dieser drey Physiker mit einander zu vergleichen — Ich zerlegte sie in ihre Elemente und fand, daß wenn man aus der Mariott-Amontonschen Höhe die Erhöhung in Fußen haben wollte, man solche mit des Hrn. de Luc Werthe für $M = 4{,}65$ oder mit des Ch. Schuckburghs $= 4{,}76$ oder mit des Herrn Roy $= 4{,}73$ multipliciren müste um dieselbe zu haben, je nachdem man einen dem andern vorziehen wollte.

Es nehmen aber diese 3 Physiker an, die fundamentalspecifische Schwere der Luft oder auch der Werth für m oder der Koefficiente sey eine beständige Größe — sie lasse sich aus einer Menge Beobachtungen finden,

wenn

wenn man aus ihnen das Mittel nähme. — Aus einer Menge von Zahlen das Mittel suchen, setzet wohl voraus daß dieselben ungleich sind, und ungleich gefundene fundamentalspecifische Schwere der Luft, beweiset wohl ohne Zweifel, daß, dieselbe eine veränderliche und keine beständige Größe sey — Ich kann nicht begreifen wie es möglich gewesen, daß Herrn de Luc's Beobachtungen so wenig Abweichungen geben — Nicht der Druck der Atmosphäre und ihre Warme sind es allein, die, die fundamentalspecifische Schwere bestimmen — Dünste und andere Gattungen von elastisch flüßigen Wesen, die nicht einmal unter sich, geschweige denn mit der reinen Luft einerley specifische Schwere haben, und mit welchen die Atmosphäre nach unendlichen Verhältnissen geschwängert ist, bestimmen die specifische Schwere der Atmosphäre, sie muß also so mancherley seyn als mancherley die Verhältnisse sind, nach welchen diese Flüssigkeiten mit der reinen Luft vermischt sind. Deshalb muß wohl, wenn von der fundamentalspecifischen Schwere die Rede ist, nicht allein auf Druck und Wärme, sondern auch auf die Dünste und andere damit vermischte elastische flüßige Wesen zugleich Rücksicht genommen werde.

Man

Man siehet hieraus daß bey der Höhenmeßkunst mit dem Barometer, noch ein wesentlicher Fehler statt findet, und daß dieser darinn besteht, daß man die einmal Weiland auf der Mole oder den Snowden gefundene Verhältniß der Luft zum Queckſilber annimmt und glaubt, daß dieses Verhältniß an allen Orten und Enden, zu allen Zeiten, bey so mancherley Art von Witterung, sich beständig gleich sey, und fand sie doch selbst, da man die Regel schuf, so verschieden. Soll nun diese Lehre mehr Richtigkeit erhalten, soll man mit mehrerer Gewißheit die Erhöhung eines Ortes über dem andern bestimmen, so muß man nicht allein den Druck der Atmosphäre an beyden Beobachtungsorten — ihre Wärme, sondern auch diejenige specifische Schwere der Luft die die zu messende Säule bildet, wissen. Sulzers Vorschlag eine kleine Erhöhung würklich zu messen, und des Herrn Hofrath Kästeners Verhältniß S. 346 die Höhen zweyer Orte über einem dritten aus den Barometerständen wenn hiebey auf die Wärme der Luft, wie es geschehn muß, Rücksicht genommen wird, sind gewiß Vorschläge, durch welche diese Lehre, sich mehrerer Vollkommenheit nähert.

Gesetzt man machte an einigen Orten Deutschlandes auf invellirten Erhöhungen und im Horizonte beständig gleichzeitige Beobachtungen; aus jedem Paare suchte man den Werth für m und machte solchen in den meteorologischen Ephemeriden bekannt, so würde man für jeden Tag diejenigen Koefficienten haben, die nicht allein zur Höhenmeßkunst brauchbar, sondern die uns zugleich den wahren Zustand der Atmosphäre entdeckten, und vermittelst welcher man auf die innere Güte der Luft, auf ihre darinn enthaltene Dünste und dergl. schließen könnte. Ich glaube daß blos die Abänderung in der fundamentalspecifischen Schwere der Luft, die würkende Ursache der veränderlichen Witterung liegt. — Ich habe über diesen Gegenstand bereits einiges fertig, und mir scheint dasselbe viel Aufschluß in der Meteorologie zu geben. — Schon Lambert that Vorschläge wie man den Unterschied des Gewichtes der Atmosphäre an zwey verschiedenen Orten benutzen könnte, um das Verhältniß der Dünste in der zwischen beyden Orten befindlichen Luftsäule zu entdecken und wie man dabey verfahren müßte: jeder Sachverständige wird leicht einsehen; daß mein $\Delta$ oder die fundamentalspecifische Schwere der Luftsäule

säule eben dasjenige sey, was Lambert in Vorschlag gebracht hat. — Δ kann man finden ohne daß die Erhöhung der beyden Orte über einander selbst bekannt zu seyn braucht

Noch giebt es ein anderes Hülfsmittel außer der invellirten Höhe, die jedesmalige fundamentalspecifische Schwere der Luft zu finden, und dieses ist das Instrument, dessen ich in der Vorrede zum ersten Bande gedacht habe — das Guerickische Manometer — und Formale zu seinem Gebrauche nicht um Verhältnisse der specifischen Schwere der Luft zu verschiedenen Zeiten mit demselben zu finden, sondern die würkliche specifische Schwere zur Zeit der Beobachtung — meine Umstände haben noch nicht verstattet daß ich diesen Gedanken habe realisiren können, und deshalb muß ich dieses bis zum 3ten Band aufschieben

Noch bleibt eine Berichtigung der gefundenen Erhöhung zu untersuchen übrig, und diese gründet sich auf des Ortes Lage in Rücksicht seiner geographischen Breite Ich habe hierüber Untersuchungen angestellt und gefunden, daß wenn man annimmt, daß unter dem Aequator, das mittlere Gewicht der Atmosphäre = x, und die Breite eines Ortes y so wäre das mittlere Gewicht der Atmosphäre

an diesem Orte $x - \frac{\text{Sin. v. } 0{,}309}{2}$ die Beobachtungen die ich hier zum Grunde gelegt habe, sind nicht selbst an der Fläche des Meeres gemacht worden, sondern mitten auf dem festen und merklich erhabnen Lande z. E. St. Gothardt, Parssenberg und andern Orten, ich mußte deshalb zuförderst diese Beobachtungen auf diejenigen bringen, die man beobachtet haben würde, wenn der Ort mit der See in einer Ebene läge, und so fand ich diese Formel. Auch lagen die Beobachtungsorte nur 5 Grad aus einander. Da ich aber nunmehr Gelegenheit habe, Beobachtungen zu untersuchen die selbst an der See gemacht worden, wie z. E. zu Stade und Lassehn, und es meine Pflicht erfordert auf alles aufmerksam zu seyn, so zweifle ich nicht aus den Beobachtungen von 1783 den Einfluß der geographischen Breite auf die Abänderung in der Schwere der Atmosphäre zu finden und hierdurch mit Gewißheit den Einfluß auf die Höhenmessung zu entdecken, welchen bis itzo bloß geschätzet wird. Nordhausen, den 28. Novbr. 1783.

# Innhalt.

## XXIV.

Syſtem, Höhen vermittelſt meteorologiſcher Werkzeuge zu meſſen.


§. 1. Was Barometerſtand ſey. Seite 1

§. 2. Was Druck der Atmoſphäre ſey. 1

§. 3. Man habe an zwey verſchiedenen Orten oder zu zwey verſchiedenen Zeiten, das Gewicht der Atmoſphäre beſtimmet, man ſoll das mittlere Gewicht der Atmoſphäre finden. 2

§. 4. Die Schwere einer Luftſäule zu finden zu deren Anfang und Ende man kommen kann. 3

§. 5. Vom Zuſammendrücken der Luft durch äußere Gewalt, oder: Von Mariottens Lehrſatze. 4

§. 6. Es iſt das Gewicht der Atmoſphäre gegeben man ſoll hieraus die Dichtigkeit der Luft finden, wenn die Dichtigkeit derſelben bey dem Gewichte 5600 = 1 geſetzet wird.

§. 7. Mariottiſche Dichtigkeit der Luft. 9

# Innhalt.

Seite.

§. 8. Anmerkung über vorhergehende Tafel. 35

§. 9. Es ist das Gewicht der Atmosphäre gegeben man soll finden wie hoch der Cylinder Luft ist, der bey diesem Gewichte die Schwere eines Scrupl. Queckſilber hat. 35

§. 10. Die Höhe einer Luftsäule zu finden zu deren Anfang und Ende man kommen kann. 37

§. 10. a) Anmerkung über vorige Aufgabe. 39

§. 11. Abkürzung der Auflösung der vorigen Aufgabe. 39

§. 12. Die Höhe einer Luftsäule zu finden zu deren Anfang und Ende man kommen kann. 66

§. 13. Die Wärme hat Einfluß auf die Höhe einer Luftsäule von bekannter Schwere. 67

§. 14. Von der Kraft der Wärme in der Luft oder vom Amontonschen Lehrsatze. 68

§. 15. Die mittlere Temperatur einer Luftsäule zu finden zu deren Anfang und Ende man kommen kann. 71

§. 16. Luftsäulen die gleich schwer sind, gleiche Grundflächen und gleiche Wärme haben und durch gleichen Druck in ihrem Zustande erhalten werden, sind auch gleich hoch. 74

§. 17. Von zwey Luftsäulen, die gleichschwer sind, gleiche Grundflächen haben und sich unter gleichem Druck befinden, ist die eine höher als die andere, wenn die erste wärmer als die zweyte ist. 74

§. 18.

# Innhalt.

Seite.

§. 18. In zweyen Luftsäulen von gleicher Schwere unter gleicher Zusammenpressung, und von gleicher Grundfläche, aber ungleicher Wärme, verhalten sich die Höhen gegen einander wie die Grade der Wärme. 75

§. 19. Es ist die Höhe einer Luftsäule gegeben und ihre Temperatur ist die Normaltemperatur, welche sich aber abändert, Druck, Grundfläche und Schwere bleiben, es fragt sich was für eine Höhe wird alsdann diese Luftsäule haben. 75

§. 20. Es ist die Höhe einer Luftsäule nebst ihrer Temperatur gegeben, es fragt sich, wenn Grundfläche, Schwere und Druck dasselbe bleibet und die Wärme die Normaltemperatur wird, wie hoch wird alsdann diese Säule seyn. 76

§. 21. Erster willkührlicher Satz für m. 77

§. 22. Wenn man die Dichtigkeit der Luft unter dem Drucke 5600 und unter der Normal-Temperatur = 1 setzet, zu finden wie groß bey jeden Thermometer Grade die Dichtigkeit derselben ist. 77

§. 23. Was Mariottische Höhe sey. 85

§. 24. Anmerkung. 85

§. 25. Allgemeiner Ausdruck für die Mariottische Höhe. 86

§. 26. Was Mariott-Amontonsche Höhe sey nebst allgemeinen Ausdruck für dieselbe. 86

# Innhalt.

Seite.

§. 27. Was wahre Höhe sey nebst allgemeinen Ausdruck für dieselbe 86

§. 28. Allgemeine Gleichung für eine invellirte Höhe. 87

§. 29. Zweyter willkührlicher Satz für m. 87

§. 30. Aus dem gegebenen Gewichte der Atmosphäre im Horizonte und auf einer Höhe; der Wärme der Luft an beyden Beobachtungsorten, den wahren Werth für m, die Höhe der Luftsäule zwischen den beyden Beobachtungsorten zu finden, oder welches gleich viel ist, die Erhöhung des einen Beobachtungsortes über dem andern zu finden. 87

§. 31. Den Werth für m zu finden. 88

§. 32. Aus dem gegebenen Gewichte der Atmosphäre im Horizonte, der mittlern Temperatur der Luft, dem Werth für m das Gewicht der Atmosphäre auf einer bekannten Erhöhung zu finden. 90

§. 33. Es ist das Gewicht der Atmosphäre auf einer über dem Horizont bekannten Erhöhung, die mittlere Wärme und der Werth für m gegeben, man soll das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte finden. 91

§. 34. Die Schwere einer Luftsäule von bestimmter Höhe zu finden wenn das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte, die mittlere Wärme der Luftsäule und m bekannt ist. 92

§. 35. Es ist das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte und auf einer bekannten Erhöhung, nebst dem Werthe für m gegeben aus

diesen

# Innhalt.

Seite

diesen soll man die mittlere Temperatur, der zwischen beyden Beobachtungsorten befindlichen Luftsäule finden. 93

§. 36. Aus dem gegebenen Gewichte der Atmosphäre im Horizonte und auf einer Erhöhung, der mittlern Wärme der zwischen beyden Beobachtungsorten befindlichen Luftsäule, den Werth für m, die mittlere Höhe eines Cylinders Luft zu finden der in diesem Falle 1 Scpl. Queckſilber wieget. 94

§. 37. Was Fundamentalgewichte der Atmosphäre sey. 95

§. 38. Normal-Moment, was es sey. 95

§. 38. a. Aus einem beobachteten Gewichte der Atmosphäre, die Höhe des Cylinders Luft zu finden, der zu nächst des Beobachtungs-Ortes 1 Scpl. Queckſilber wieget. Vermittelst des Normal-Moments. 95

§. 39. Es ist das Gewichte der Atmosphäre im Horizonte und auf einer Erhöhung gegeben, als auch die mittlere Temperatur, und das Normal-Moment, man soll die Höhe der Luftsäule finden die bey dem mittlern Gewichte der Atmosphäre mit 1 Scpl. Queckſilber im Gleichgewichte stehet. 97

§. 40. Es ist das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte und auf einer Erhöhung gegeben, wie auch die mittlere Temperatur der Luft, man soll finden in wie weit die mittlere Höhe einer Luftsäule nach §. 36 gefunden, der Höhe die der mittleren Schwere der Atmo-

# Innhalt.

Seite

sphäre nach §. 39 gefunden, gleich komme oder nicht. 98

§. 41. Noch eine Thermometer-Skale zum bequemen Gebrauch bey Höhenmessungen oder Thermometer-Skale δ β 102

§. 42. Methode, ohne Tafeln die Erhöhung des eines Ortes über dem andern zu finden. 106

§. 43. Den Werth für V zu finden. Oder den Werth zu finden, mit welchem die nach vorigen §. gefundene Erhöhung berichtigt werden muß. 108

§. 44. Abkürtzung der Rechnung, aus dem mittlern Gewichte der Atmosphäre, der Schwere der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungsorten, der mittlern Temperatur der Luft und den Werth für m die Erhöhung zu finden. 110

§. 45. Vom Gebrauch meines Barometers bey voriger Aufgabe, oder vermittelst meines Barometers und des Thermometers δ β die Erhöhung eines Ortes über dem andern zu finden, so daß man nicht nöthig hat die Barometerstände auf das Gewicht der Atmosphäre zu bringen. 111

§. 46. Den Werth für m zu finden 2te Auflösung. 114

§. 47. Aus dem gegebenen Gewichte der Atmosphäre im Horizonte zu finden, um wie viel sich dieses Gewicht auf einer bekannten Erhöhung kleinern werde. 115

§. 48.

# Innhalt.

Seite

§. 48. Wie hoch muß man steigen, damit sich das Gewicht der Atmosphäre um eine gegebene Größe kleinere. 118

§. 49. Was unter D in der Folge verstanden werden soll. 119

§. 50. Den Werth für D zu finden. 120

§. 51. Wenn sich das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte abändert, zu finden wie viel sich dasselbe auf einer Erhöhung abändern werde. 120

§ 52. Verhältniß der Schwere der Atmosphäre im Horizonte und auf einer bekannten Erhöhung. 122

§. 53. Der Werth für D von bestimmten Gränzen oder auch bey bekannter Höhe, ist eine veränderliche Größe, und wird durch das Gewicht der Atmosphäre und das umgekehrte Verhältniß der Wärme bestimmt. 122

§. 54. Es ist das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte und auf einer Erhöhung gegeben nebst der mittlern Temperatur nach der Skale Ld, man soll finden, wenn sich das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte in das Fundamentalgewicht, und die gefundene mittlere Temperatur in die Normal-Temperatur verwandelt, wie groß alsdann das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe seyn würde. 124

§. 55. Was unter Δ in der Folge verstanden werden soll. 127

§. 56.

# Innhalt.

Seite

§. 56. Was das heißt, den Werth von D berichtigen. 127

§. 57. Den Werth D auf Δ zu bringen. 127

§. 58. Wenn sich der Druck der Atmosphäre im Horizonte zum Fundamentaldrucke verhält wie die mittlere Wärme der Luftsäule zur Normaltemperatur, so ist D=Δ. 128

§. 59. Der Werth für Δ hat Einfluß auf die Erkenntniß des Zustandes der Luft.

§. 60. Aus dem Werthe für Δ die Mariott-Amontonsche Höhe zu finden. 130

§. 61. Abkürzung der Rechnung aus dem gegebenen Δ die Mariott-Amontonsche Höhe zu finden. 131

Mariott-Amontonsche Erhöhungstafel. 132

§. 62. Vom Gebrauch vorhergehender Tafel. 152

§. 63. Aus dem gegebenen Werth für Δ die Mariott-Amontonsche Höhe zu finden, ohne vorhergehende Tafel nöthig zu haben. 152

§. 64. Von der zu vorigen § noch gehörigen Berichtigung durch V. 154

§. 65. Wenn man die wahre Erhöhung eines Ortes über einen andern, durch den Werth für m dividirt, so giebt der Quotient die Mariott-Amontonsche Höhe. 154

§. 66. Den Werth für m zu finden 3te Aufl. 155

§. 67.

# Innhalt.

Seite

§. 67. Wenn man die Höhe einer Luftsäule durch die Höhe der Queckſilberſäule dividirt, mit welcher die Luftsäule im Gleichgewichte ſtehet, ſo zeiget der Quotient wie vielmal ſchwerer das Queckſilber als die Luft ſey. 155

§. 68. Erinnerung gegen vorhergehende Berechnung oder Berichtigung derſelben. 156

§. 69. Wenn man die Höhe einer Queckſilberſäule durch die Höhe einer Luftſäule dividirt wenn beyde gleich ſchwer ſind, ſo zeiget der Quotient, wie vielmal leichter die Luft als das Queckſilber iſt. 157

§. 70. Anmerkung. 158

§. 71. Was relative ſpecifiſche Schwere der Luft ſey? 159

§. 72. Man ſoll die relative ſpecifiſche Schwere der Luft finden. 159

§. 72. a) Es iſt im Horizonte und auf einer bekannten Erhöhung, das Barometer und Thermometer beobachtet worden, aus dieſen Beobachtungen ſoll man die relative ſpecifiſche Schwere der Luft finden, die den Beobachter im Horizonte umgiebt. 163

§. 73. Von der fundamentalſpecifiſchen Schwere der Luft. 164

§. 74. Aus dem Werthe für m die fundamentalſpecifiſche Schwere der Luft zu finden. 164

# Innhalt.

Seite

§. 75. Aus dem Werthe für Δ und einer bekannten Erhöhung den Werth für m zu finden; oder den Werth für m zu finden 4te Aufl. 165

§. 76. Aus dem gegebenen Werthe für Δ und einer invellirten Höhe die fundamentalspecifische Schwere der Luft zu finden. 166

§. 77. Für den Werth für m bey Höhenmessungen kann auch die fundamentalspecifische Schwere der Luft substituiret werden. 168

§. 78. Aus der gegebenen Mariott-Amontonschen Höhe und der fundamentalspecifischen Schwere der Luft die wahre Erhöhung zu finden. 169

§. 79. Es ist eine invellirte Höhe gegeben, man soll die fundamentalspecifische Schwere der Luft finden.

§. 80. Es ist die wahre Erhöhung eines Ortes über den andern gegeben, nebst der Mariott-Amontonschen Höhe, man soll die fundamentalspecifische Schwere der Luft finden. 171

§. 81. Allgemeines Zeichen für die Mariott-Amontonsche Höhe. 171

§. 82. Allgemeines Zeichen für die fundamentalspecifische Schwere der Luft. 172

§. 83. Allgemeines Zeichen für die relative specifische Schwere der Luft. 172

§. 84. Ueber den Werth für m. 172

# Innhalt.

## XXV.

## Ueber des Herrn de Luc Höhenmessung.


Seite

§. 1. Vergleichung des de Lucschen freyen Luft-Thermometers mit der Skale $\mathfrak{Sd}$ . 173

§. 2. Ueber die Beobachtungen des Herrn de Luc auf Saleve, nebst Bestimmung der zu jedem Paar Beobachtungen, zugehörige Fundamentalschwere der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungsorten. Der Mariott-Amontonschen Höhe. Den Werth für m, als auch der Fundamentalspecifischen Schwere der Luft. 174

§. 3. Untersuchung wie groß m und $\Phi$ nach des Herrn de Lucs Angabe in 576 §. der Untersuchung über die Atmosphäre ist. 198

§. 4. Die Abänderung des Werthes für m nach der verschiedenen Temperatur der Luft zu finden. 200

§. 5. Thermometer Skale m. $\delta$. 201

§. 6. Gebrauch der Thermometer Skale m$\delta$ bey Höhenmessungen. 204

§. 7. Vermittelst der Mariottischen und Amontonschen Dichtigkeits-Tafeln N. XXIV. §. 7 und §. 22. Aus dem gegebenen Drucke der Atmosphäre und der Wärme der Luft am Beobachtungsorte, die Höhe einer Luft-


säule

# Innhalt.

Seite

säule zu finden, die mit 1 Scrpl. Queckſilber im Barometer im Gleichgewichte ſtehet, und als eine Folge hievon, die relativſpecifiſche Schwere der Luft am Beobachtungsorte zu finden. Vorausgeſetzt die fundamentalſpecifiſche Schwere der Luft ſey eine beſtändige Größe, ändre ſich nicht, ſondern entſpräche dem de Lücſchen Mittel = 0,0000933. 204

§. 8. Aus dem gegebenen Drucke der Atmoſphäre und der Wärme am Beobachtungsorte die Elaſticität der Luft zu finden. 207

§. 9. Von Verfertigung eines Elaſticitätsmeſſers. 209

§. 10. Thermometer Skale mδʒ oder Elaſticitätsmeſſer. 210

§. 11. Gebrauch des Elaſticitätsmeſſers bey Höhenmeſſungen. 213

§. 12. Vermittelſt des Elaſticitätmeſſers die relativſpecifiſche Schwere der Luft am Beobachtungsorte zu finden. 214

§. 13. Ein Manometer nach des Hrn. de Lucs Theorie zu verfertigen. 216

§. 14. Thermometer Skale $\frac{1}{m\delta\zeta}$ oder de Lucſches Manometer. 218

§. 15. Vermittelſt des de Lucſchen Manometers, die jedesmalige relative ſpecifiſche Schwere der Luft oder ihre Dichte zu finden. 221

§. 16.

# Innhalt.

Seite.

§. 16. Vermittelst Barometrischen und Manometrischen Beobachtungen die Erhöhung eines Ortes über dem andern zu finden. 222

§. 17. Allgemeine Anmerkung über des Herrn de Lucs Höhenmessung. 224

§. 18. Untersuchung, warum die Höhen N. IV. im 5ten Briefe an den Herrn Prof. Planer alle grösser herausgekommen sind, als solche Herr de Luc herausgebracht hat. 225

§. 19. Vergleichung des Herrn de Lucs Aequi-Differential-Thermometer mit dem δ. 228

§. 20. Barometerstände die nach des Herrn de Lucs Methode angegeben sind auf diejenigen zu bringen, die es unter der Normal-Temperatur seyn würden. 233

§. 21. Es ist das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte und auf eine Höhe gegeben, benebst der mittlern Temperatur, man soll finden, wie groß der Unterschied des Gewichtes der Atmosphäre im Horizonte und auf der Höhe gefunden worden wäre, wenn die mittlere Temperatur die Normal-Temperatur gewesen wäre. 234

§. 22. Anwendung des vorhergehenden Satzes auf die Höhenmessung.

# Innhalt.

## XXVI.

Ueber des Cheval. Schuckburgh Höhenmessung mit dem Barometer.

## Erste Abtheilung.

Seite

I. Des Hrn. Chev. Schuckburghs gemachte Beobachtungen und die von demselben daraus abgeleiteten Resultate. 237

II. Ueber des Herrn Horsley Methode den Barometerstand zu berichtigen. 260

## Zweyte Abtheilung.

III. Vergleichung des französischen und englischen Fuß Maaßes. 263

IV. Barometerstände die nach englischen Zollen und Dezimaltheilen derselben ausgedrückt sind auf Scpl. zu bringen. 268

V. Barometerstände, die unter einer bestimmten Temperatur, nach Fahrenheitischen Graden angegeben sind auf die Normal-Temperatur zu bringen. 270

## Dritte Abtheilung.

VI. Untersuchung der Beobachtungen des Hrn. Sch. Bestimmung der fundamentalspecifischen Schwere der Luft und des Werthes für m. 275

# Innhalt.

## Vierte Abtheilung.

Seite
Regel des Ch. Schuckburgh für die Barometrische Höhenmessung. Nach Engl. Maaß und Fahrenheits Skale. 290

## XXVII.

Ueber Herrn William Roys Versuche und Beobachtungen in Großbrittannien um eine Regel für die Höhenmessung zu erhalten.

## Erste Abtheilung.

Seite
Beobachtungen des Herrn Roys p. 313

## Zweyte Abtheilung.

Es sind auf einer invellirten Höhe und im Horizonte gleichzeitige Beobachtungen gemacht worden, man soll aus ihnen die fundamentalspecifische Schwere der Luft finden. 326

Tafel, welche für die fundamentalspecifische Schwere von 0,0000850 bis 0,0001100 den entsprechenden Werth für m anzeiget. 329

Dritte

# Innhalt.

## Dritte Abtheilung.

Seite.

Bestimmung der fundamentalspecifischen Schwere der Luft und des Werthes für m aus den Beobachtungen des Hrn. Roy. 332

## Vierte Abtheilung.

Bestimmung von Erhöhungen vermittelst Beobachtungen mit dem Barometer und Th. die nicht geometrisch gemessen worden. 342

XXVIII. Vom Hydrometer oder Regenmesser. 349

# XXIV.

# System
## Höhen vermittelst meteorologischer Werkzeuge zu messen.

### §. 1.

### Was Barometerstand sey.

Die Länge der Queckſilberſäule, die dem Drucke der Atmoſphäre das Gleichgewichte hält, nenne ich Barometerſtand. Die Temperatur des Queckſilbers mag ſeyn, welche es wolle.

### §. 2.

### Was Druck der Atmoſphäre ſey.

Druck der Atmoſphäre oder auch Schwere der Atmoſphäre oder auch Gewicht der Atmoſphäre nenne ich dem nach Seite 15. 1 Band vom Einfluß der Wärme befreyeten und alſo auf die Normal-Temperatur gebrechten Barometerſtand.

Es iſt alſo hier Barometerſtand, was ich im 1ſten Bande ſcheinbarer Barometerſtand nannte und Druck oder Gewicht der Atmoſphäre iſt hier, was dort wahrer Barometerſtand hieß.

Dieſe Benennungen ſcheinen mir beſtimmter als die vorigen zu ſeyn. So heißt hier aus dem

gegebenen Barometerstande, den Drnck der Atmosphäre zu finden, nichts anders als den beobachteten Barometerstand zu berichtigen.

§. 3.

Man habe an 2 verschiedenen Orten, oder zu 2 verschiedenen Zeiten das Gewicht der Atmosphäre bestimmet, man soll das mittlere Gewicht der Atmosphäre finden.

Auflösung.

Man addire beyde gefundene Gewichte zusammen, und halbiere die Summe, so ist der Quotient das mittlere Gewicht oder der mittlere Druck der Atmosphäre.

Beweis

dieser ist für sich klar.

Wie findet man aber das mittlere Gewicht der Atmosphäre für einen gewissen Ort? Die Auflösung dieser Aufgabe gehöret noch nicht hier her. Es ist bereits hinlänglich von andern erwiesen, daß man denselben nicht aus der halben Summe des grösten und kleinsten Gewichts, das beobachtet worden, finden könne. Aber daß man das mittlere Gewicht auch nicht aus der Summe aller gemachten Beobachtungen durch ihre Anzahl dividirt finden kan, ist wohl noch nie bezweifelt worden, wie ich Gründe hiezu zu haben glaube, und welche ich gehöriges Ortes anzuführen gedenke.

§. 4.

## §. 4.

**Die Schwere einer Luftsäule zu finden, zu deren Anfang und Ende man kommen kan.**

### Erläuterung.

Man befände sich am Fuße eines Thurmes, und man verlangte zu wissen, wie schwer die Luftsäule sey, die sich zwischen dem Fuße des Thurmes und einem gewissen Orte, zu welchem man kommen könnte, befände.

### Auflösung.

1. Suchet das Gewicht der Atmosphäre am Fuße des Thurmes.
2. Desgleichen auf dem bestimmten Orte.
3. Ziehet letzteres von ersten ab, so giebt
4. Der Rest das Gewicht der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungs-Orten. Z. E. Man fände am Fuße des Thurmes das Gewicht der Atmosphäre 5040 Scpl.
   auf der Höhe 5018 Scpl.

---

So wäre das Gewicht der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungs-Orten = 22 Scpl.

### Beweis.

Es sey das Gewicht der Atmosphäre am Fusse = A und auf der Höhe = b, das Gewicht der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungs-Orten = D so muß

$$\frac{A = b + D}{A - b = D.}$$ seyn also auch.

## §. 5.

## Von Zusammendrucken der Luft durch äußere Gewalt

## oder

## Von Mariottens Lehrsatze.

I. Otto Guericken gebühret der Ruhm, daß er die Schnellkraft der Luft, ihre Ausdehnbarkeit und ihre Zusammenpressung zu einer wissenschaftlichen Kenntniß gebracht hat. Mariotte aber war der Erste, der die zusammen drückende Kraft mit dem Grade der Zusammendrückung, das heißt, mit dem veränderlichen Raume verglich, und das Verhältniß zwischen beyden bestimmte. Der Versuch, durch welchen Mariotte das Verhältniß fand, ist nachfolgender:

II. Man nimmt eine Röhre a b c F. I. wie zu einem Heber-Barometer, bey a ist dieselbige offen, bey c hingegen verschlossen; giesset etwas Queckſilber in den langen Schenkel, bis solches auf die Horizontal-Höhe d e reichet, hinein. Dieses verschliesset die Luft, die sich im kleinen Schenkel befindet, dieselbe aber ist der Dichtigkeit der äussern vollkommen gleich. Ich will annehmen c e sey = 12 Zoll.

III. Hierauf bemerke man genau, die Hälfte c e in f so wird f e = 6 Zoll seyn. Wenn man nun Queckſilber in den langen Schenkel schüttet, so presset dasselbige die Luft in c e zusammen.

Man

Man schütte so lange zu bis dasselbe in f stehet. Da nun vorhero die Luft in der Röhre c e einen Raum von 12 Zoll einnahm, und jetzo in einem Raum von 6 Zoll zusammen gepreßt ist, so füllet dieselbige nur dem halben Raum aus, dieserhalb muß solche noch einmahl so dichte seyn.

IV. Ich will annehmen zur Zeit des Versuches sey das Gewicht der Atmosphäre = 5300 Scpl. so hielt die im kleinen Schenkel verschlossene Luft mit 5300 Scpl. das Gleichgewichte. Sie war also bereits mit einer Kraft von 5300 zusammen gepresset.

V. Wenn nun die Luft bis f nach dem vorhergehenden zusammen gepresset ist, und f e = $\frac{ce}{2}$ ist, so muß das Queckſilber im langen Schenkel höher stehen als im kurzen: Es stehe in h man messe d h, so wird man finden, daß diese Länge dem Gewichte der Atmosphäre gleich ist, und also ebenfals 5300 beträgt. Es drückt demnach auf die in Schenkel c e verschlossene Luft 1) das Gewicht der Atmosphäre und 2) das Gewicht des Queckſilbers von d bis h = 5300 folglich 2. 5300 Scpl. Nun ist der Raum $\frac{12}{2}$. Hieraus folget, daß gedoppelte Kraft die Luft in die Hälfte des Raumes zusammen presse.

VI. Dieses Verfahren fortgesetzet, wird zeigen, daß bey 3. 4. 6 facher Vermehrung der

Kraft, die jederzeit Höhe des Queckſilbers im langen Schenkel und Gewicht der Atmoſphäre zuſammen genommen iſt, die Luft in einem 3. 4. 6 mahl kleinern Raum zuſammen gepreſſet wird.

VII. Mariotte hat dieſen Verſuch öfters wiederhohlt, und denſelbigen jederzeit richtig befunden, auch hat ihn Bernoulli, Sulzer und Müller nachgemacht. Ich finde die Beſchreibung deſſelbigen in Meinigs Ueberſetzung von Mariottens Grundlehren der Hydroſtatick auf der 155 Seite und in dem 1ſten Bande der durch den Herrn von Steinwehr überſetzten phyſiſchen Abhandlungen der Pariſer Akademie. Ein mehreres findet man auch über dieſen Gegenſtand in des Herrn Lamberts Pyrometrie von 36 bis 45 §.

VIII. Es iſt alſo die Folge des Mariottiſchen Lehrſatzes.

Die Dichte der Luft verhält ſich umgekehrt wie das Gewichte mit welchen dieſelbige zuſammen gepreßt wird.

§. 6.

§. 6.

Es ist das Gewicht der Atmosphäre gegeben, man soll hieraus die Dichte der Luft finden, wenn die Dichtigkeit derselben bey dem Gewichte 5600 = 1 gesetzet ist.

I. Da aus den Mariottischen Lehrsatze erhellet, daß sich die Dichte der Luft umgekehrt, wie die druckende Kraft verhält, so muß ein gegebener Cylinder Luft von bestimmter Erhöhung = m der durch ein gegebenes Gewicht der Luft = B in dem Zustande m erhalten wird, sich grössern und kleinern, und dieses nach dem umgekehrten Verhältnisse, des auf ihn würkenden Druckes. Größert sich also B so wird sich m kleinern, und kleinert sich B so wird sich m grössern. Ich will als allgemein annehmen m sey = 1. und das Gewicht der Atmosphäre, daß m in dem Zustande = 1 erhält sey 5600 Scpl. Es fragt sich also, wie wird sich diese Einheit abändern, wenn sich die Schwere der Atmosphäre von Scpl. zu Scpl. bis 3000 kleinert.

II. Die Auflösung ist leicht obgleich mühsam, und ist nachfolgende. Da m = 1 bey dem Gewichte der Atmosphäre 5600 zur Basis angenommen wird, und die Einheit nicht multipliciret, so dividirt man 5600 nach und nach durch 3000, 3001, 3002 — — — — 5598, 5599 so werden die herausgebrachten Quotienten die Dichte der Luft bey jeden Gewichte der Atmosphäre anzeigen.

III. Diese gefundenen Quotienten habe ich in nachfolgende Tafel gebracht, und das zugehörige Gewicht der Atmosphäre beygefüget.

IV. Die Dichte wird hier durch einen Cylinder Luft angezeiget, der bey dem Gewicht der Atmosphöre 5600 sich in dem Zustande = 1 befindet, wenn nun die Atmosphäre nur 3000 Scpl. schwer ist, so wird sich diese Einheit in 1,86666 verwandeln müssen, welches alsdann die Höhe eines Cylinders Luft ist, der 1 Scpl. Queckſilber schwer ist. Will man nun das Verhältniß des Queckſilbers zur Luft wissen, so wird sich die specifische Schwere umgekehrt wie die Höhe des Cylinders Luft verhalten, so verhielte sich bey dem Gewichte der Atmosphäre 5600

Q : L = 1 m : 1

hingegen bey 3000

Q : L = 1,866 m : 1.

§. 7.

## §. 7. Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | 1,86666 | 3033 | 1,84636 | 3066 | 1,82646 |
| 3001 | 1,86604 | 3034 | 1,84574 | 3067 | 1,82588 |
| 3002 | 1,86542 | 3035 | 1,84515 | 3068 | 1,82529 |
| 3003 | 1,86480 | 3036 | 1,84453 | 3069 | 1,82469 |
| 3004 | 1,86418 | 3037 | 1,84393 | 3070 | 1,82410 |
| 3005 | 1,86356 | 3038 | 1,84332 | 3071 | 1,82351 |
| 3006 | 1,86294 | 3039 | 1,84271 | 3072 | 1,82291 |
| 3007 | 1,86252 | 3040 | 1,84210 | 3073 | 1,82232 |
| 3008 | 1,86170 | 3041 | 1,84149 | 3074 | 1,82173 |
| 3009 | 1,86180 | 3042 | 1,84090 | 3075 | 1,82114 |
| 3010 | 1,86046 | 3043 | 1,84029 | 3076 | 1,82055 |
| 3011 | 1,85984 | 3044 | 1,83968 | 3077 | 1,81995 |
| 3012 | 1,85922 | 3045 | 1,83908 | 3078 | 1,81937 |
| 3013 | 1,85861 | 3046 | 1,83848 | 3079 | 1,81877 |
| 3014 | 1,85799 | 3047 | 1,83787 | 3080 | 1,81818 |
| 5015 | 1,85738 | 3048 | 1,83727 | 3081 | 1,81757 |
| 3016 | 1,85676 | 3049 | 1,83666 | 3082 | 1,81700 |
| 3017 | 1,85614 | 3050 | 1,83606 | 3083 | 1,81641 |
| 3018 | 1,85553 | 3051 | 1,83546 | 3084 | 1,81582 |
| 3019 | 1,85491 | 3052 | 1,83486 | 3085 | 1,81524 |
| 3020 | 1,85430 | 3053 | 1,83426 | 3086 | 1,81465 |
| 3021 | 1,85368 | 3054 | 1,83366 | 3087 | 1,81406 |
| 3022 | 1,85307 | 3055 | 1,83304 | 3088 | 1,81347 |
| 3023 | 1,85246 | 3056 | 1,83246 | 3089 | 1,81288 |
| 3024 | 1,85185 | 3057 | 1,83186 | 3090 | 1,81229 |
| 3025 | 1,85124 | 3058 | 1,83126 | 3091 | 1,81171 |
| 3026 | 1,85062 | 3059 | 1,83066 | 3092 | 1,81112 |
| 3027 | 1,85001 | 3060 | 1,83006 | 3093 | 1,81054 |
| 3028 | 1,84940 | 3061 | 1,82946 | 3094 | 1,80995 |
| 3029 | 1,84879 | 3062 | 1,82887 | 3095 | 1,80937 |
| 3030 | 1,84818 | 3063 | 1,82827 | 3096 | 1,80879 |
| 3031 | 1,84757 | 3064 | 1,82886 | 3097 | 1,80820 |
| 3032 | 1,84696 | 3065 | 1,82708 | 3098 | 1,80761 |
| | | | | 3099 | 1,80704 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3100 | 1,80645 | 3133 | 1,78742 | 3166 | 1,76879 |
| 3101 | 1,80586 | 3134 | 1,78685 | 3167 | 1,76824 |
| 3102 | 1,80528 | 3135 | 1,78629 | 3168 | 1,76768 |
| 3103 | 1,80470 | 3136 | 1,78572 | 3169 | 1,76712 |
| 3104 | 1,80412 | 3137 | 1,78518 | 3170 | 1,76656 |
| 3105 | 1,80354 | 3138 | 1,78485 | 3171 | 1,76600 |
| 3106 | 1,80296 | 3139 | 1,78410 | 3172 | 1,76545 |
| 3107 | 1,80238 | 3140 | 1,78344 | 3173 | 1,76489 |
| 3108 | 1,80180 | 3141 | 1,78287 | 3174 | 1,76433 |
| 3109 | 1,80122 | 3142 | 1,78231 | 3175 | 1,76378 |
| 3110 | 1,80064 | 3143 | 1,78174 | 3176 | 1,76322 |
| 3111 | 1,80006 | 3144 | 1,78118 | 3177 | 1,76267 |
| 3112 | 1,79948 | 3145 | 1,78061 | 3178 | 1,76211 |
| 3113 | 1,79890 | 3146 | 1,78004 | 3179 | 1,76156 |
| 3114 | 1,79833 | 3147 | 1,77948 | 3180 | 1,76100 |
| 3115 | 1,79775 | 3148 | 1,77891 | 3181 | 1,76045 |
| 3116 | 1,79717 | 3149 | 1,77835 | 3182 | 1,75990 |
| 3117 | 1,79660 | 3150 | 1,77778 | 3183 | 1,75934 |
| 3118 | 1,79602 | 3151 | 1,77722 | 3184 | 1,75879 |
| 3119 | 1,79544 | 3152 | 1,77665 | 3185 | 1,75824 |
| 3110 | 1,79487 | 3153 | 1,77609 | 3186 | 1,75769 |
| 3121 | 1,79492 | 3154 | 1,77553 | 3187 | 1,75714 |
| 3122 | 1,79373 | 3155 | 1,77497 | 3188 | 1,75658 |
| 3123 | 1,79315 | 3156 | 1,77440 | 3189 | 1,75603 |
| 3124 | 1,79257 | 3157 | 1,77383 | 3190 | 1,75548 |
| 3125 | 1,79200 | 3158 | 1,77327 | 3191 | 1,75493 |
| 3126 | 1,79143 | 3159 | 1,77272 | 3192 | 1,75438 |
| 3127 | 1,79085 | 3160 | 1,77215 | 3193 | 1,75384 |
| 3128 | 1,79029 | 3161 | 1,77159 | 3194 | 1,75329 |
| 3129 | 1,78970 | 3162 | 1,77103 | 3195 | 1,75274 |
| 3130 | 1,78913 | 3163 | 1,77047 | 3196 | 1,75219 |
| 3131 | 1,78586 | 3164 | 1,76991 | 3197 | 1,75164 |
| 3132 | 1,78799 | 3165 | 1,76935 | 3198 | 1,75110 |
| | | | | 3199 | 1,75053 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3200 | 1,75000 | 3233 | 1,73213 | 3266 | 1,71465 |
| 3201 | 1,74945 | 3234 | 1,73161 | 3267 | 1,71412 |
| 3202 | 1,74891 | 3235 | 1,73107 | 3268 | 1,71360 |
| 3203 | 1,74836 | 3236 | 1,73053 | 3269 | 1,71307 |
| 3204 | 1,74782 | 3237 | 1,73000 | 3270 | 1,71253 |
| 3205 | 1,74727 | 3238 | 1,72946 | 3271 | 1,71201 |
| 3206 | 1,74673 | 3239 | 1,72893 | 3272 | 1,71147 |
| 3207 | 1,74618 | 3240 | 1,72839 | 3273 | 1,71096 |
| 3208 | 1,74564 | 3241 | 1,72786 | 3274 | 1,71044 |
| 3209 | 1,74509 | 3242 | 1,72733 | 3275 | 1,70994 |
| 3210 | 1,74455 | 3243 | 1,72679 | 3276 | 1,70940 |
| 3211 | 1,74400 | 3244 | 1,72626 | 3277 | 1,70888 |
| 3212 | 1,74346 | 3245 | 1,72573 | 3278 | 1,70835 |
| 3213 | 1,74292 | 3246 | 1,72520 | 3279 | 1,70783 |
| 3214 | 1,74238 | 3247 | 1,72467 | 3280 | 1,70731 |
| 3215 | 1,74184 | 3248 | 1,72413 | 3281 | 1,70679 |
| 3216 | 1,74129 | 3249 | 1,72360 | 3282 | 1,70627 |
| 3217 | 1,74075 | 3250 | 1,72301 | 3283 | 1,70575 |
| 3218 | 1,74021 | 3251 | 1,72254 | 3284 | 1,70523 |
| 3219 | 1,73967 | 3252 | 1,72201 | 3285 | 1,70472 |
| 3220 | 1,73913 | 3253 | 1,72149 | 3286 | 1,70420 |
| 3221 | 1,73859 | 3254 | 1,72096 | 3287 | 1,70368 |
| 3222 | 1,73805 | 3255 | 1,72043 | 3288 | 1,70316 |
| 3223 | 1,73751 | 3256 | 1,71990 | 3289 | 1,70264 |
| 3224 | 1,73697 | 3257 | 1,71937 | 3290 | 1,70212 |
| 3225 | 1,73643 | 3258 | 1,71885 | 3291 | 1,70161 |
| 3226 | 1,73589 | 3259 | 1,71832 | 3292 | 1,70109 |
| 3227 | 1,73535 | 3260 | 1,71779 | 3293 | 1,70058 |
| 3228 | 1,73481 | 3261 | 1,71727 | 3294 | 1,70006 |
| 3229 | 1,73427 | 3262 | 1,71674 | 3295 | 1,69955 |
| 3230 | 1,73374 | 5263 | 1,71622 | 3296 | 1,69903 |
| 3231 | 1,73321 | 3264 | 1,71569 | 3297 | 1,69852 |
| 3232 | 1,73267 | 3265 | 1,71517 | 3298 | 1,69800 |
| | | | | 3299 | 1,69749 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtigk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3300 | 1,69697 | 3333 | 1,68017 | 3366 | 1,66370 |
| 3301 | 1,69645 | 3334 | 1,67967 | 3367 | 1,66320 |
| 3302 | 1,69594 | 3335 | 1,67916 | 3368 | 1,66271 |
| 3303 | 1,69543 | 3336 | 1,67866 | 3369 | 1,66221 |
| 3304 | 1,69491 | 3337 | 1,67816 | 3370 | 1,66172 |
| 3305 | 1,69440 | 3338 | 1,67766 | 3371 | 1,66123 |
| 3306 | 1,69389 | 3339 | 1,67715 | 3372 | 1,66074 |
| 3307 | 1,69337 | 3340 | 1,67665 | 3373 | 1,66024 |
| 3308 | 1,69280 | 3341 | 1,67615 | 3374 | 1,65975 |
| 3309 | 1,69235 | 3342 | 1,67565 | 3375 | 1,65926 |
| 3310 | 1,69184 | 3343 | 1,67515 | 3376 | 1,65877 |
| 3311 | 1,69133 | 3344 | 1,67465 | 3377 | 1,65828 |
| 3312 | 1,69082 | 3345 | 1,67415 | 3378 | 1,65778 |
| 3313 | 1,69031 | 3346 | 1,67364 | 3379 | 1,65729 |
| 3314 | 1,68980 | 3347 | 1,67314 | 3380 | 1,65680 |
| 3315 | 1,68929 | 3348 | 1,67264 | 3381 | 1,65631 |
| 3316 | 1,68878 | 3349 | 1,67214 | 3382 | 1,65582 |
| 3317 | 1,68827 | 3350 | 1,67164 | 3383 | 1,65533 |
| 3318 | 1,68776 | 3351 | 1,67114 | 3384 | 1,65484 |
| 3319 | 1,68725 | 3352 | 1,67064 | 3385 | 1,65436 |
| 3320 | 1,68674 | 3353 | 1,67015 | 3386 | 1,65387 |
| 3321 | 1,68623 | 3354 | 1,66965 | 3387 | 1,65338 |
| 3322 | 1,68572 | 3355 | 1,66915 | 3388 | 1,65289 |
| 3323 | 1,68522 | 3356 | 1,66865 | 3389 | 1,65240 |
| 3324 | 1,68471 | 3357 | 1,66815 | 3390 | 1,65191 |
| 3325 | 1,68421 | 3358 | 1,66766 | 3391 | 1,65123 |
| 3326 | 1,68370 | 3359 | 1,66716 | 3392 | 1,65094 |
| 3327 | 1,68319 | 3360 | 1,66666 | 3393 | 1,65046 |
| 3328 | 1,68269 | 3361 | 1,66617 | 3394 | 1,64997 |
| 3329 | 1,68218 | 3362 | 1,66567 | 3395 | 1:64949 |
| 3330 | 1,68186 | 3363 | 1,66518 | 3396 | 1,64900 |
| 3331 | 1,68118 | 3364 | 1,66468 | 3397 | 1,64852 |
| 3332 | 1,68067 | 3365 | 1,66419 | 3398 | 1,64805 |
| | | | | 3399 | 1,64754 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3400 | 1,64706 | 3433 | 1,63123 | 3466 | 1,61569 |
| 3401 | 1,64657 | 3434 | 1,63075 | 3467 | 1,61523 |
| 3402 | 1,64609 | 3435 | 1,63028 | 3468 | 1,61476 |
| 3403 | 1,64561 | 3436 | 1,62981 | 3469 | 1,61430 |
| 3404 | 1,64512 | 3437 | 1,62933 | 3470 | 1,61383 |
| 3405 | 1,64464 | 3438 | 1,62886 | 3471 | 1,61337 |
| 3406 | 1,64416 | 3439 | 1,62838 | 3472 | 1,61290 |
| 3407 | 1,64367 | 3440 | 1,62791 | 3473 | 1,61244 |
| 3408 | 1,64319 | 3441 | 1,62744 | 3474 | 1,61198 |
| 3409 | 1,64271 | 3442 | 1,62697 | 3475 | 1,61151 |
| 3410 | 1,64223 | 3443 | 1,62649 | 3476 | 1,61105 |
| 3411 | 1,64174 | 3444 | 1,62602 | 3477 | 1,61058 |
| 3412 | 1,64126 | 3445 | 1,62555 | 3478 | 1,61012 |
| 3413 | 1,64078 | 3446 | 1,62508 | 3479 | 1,60965 |
| 3414 | 1,64030 | 3447 | 1,62461 | 3480 | 1,60919 |
| 3415 | 1,03982 | 3448 | 1,62413 | 3481 | 1,60873 |
| 3416 | 1,63934 | 3449 | 1,62366 | 3482 | 1,60827 |
| 3417 | 1,63886 | 3450 | 1,62319 | 3483 | 1,60781 |
| 3418 | 1,63838 | 3451 | 1,62272 | 3484 | 1,60735 |
| 3419 | 1,63790 | 3452 | 1,62225 | 3485 | 1,60689 |
| 3420 | 1,63742 | 3453 | 1,62178 | 3486 | 1,60642 |
| 3421 | 1,63694 | 3454 | 1,62131 | 3487 | 1,60596 |
| 3422 | 1,63646 | 3455 | 1,62084 | 3488 | 1,60550 |
| 3423 | 1,63598 | 3456 | 1,62037 | 3489 | 1,60504 |
| 3424 | 1,63551 | 3457 | 1,61990 | 3490 | 1,60458 |
| 3425 | 1,63504 | 3458 | 1,61943 | 3491 | 1,60412 |
| 3426 | 1,63456 | 3459 | 1,61896 | 3492 | 1,60366 |
| 3427 | 1,63408 | 3460 | 1,61849 | 3493 | 1,60321 |
| 3428 | 1,63360 | 3461 | 1,61802 | 3494 | 1,60275 |
| 3429 | 1,63313 | 3462 | 1,61756 | 3495 | 1,60229 |
| 3430 | 1,63265 | 3463 | 1,61709 | 3496 | 1,60183 |
| 3431 | 1,63281 | 3464 | 1,61663 | 3497 | 1,60137 |
| 3432 | 1,63171 | 3465 | 1,61616 | 3498 | 1,60092 |
| | | | | 3499 | 1,60046 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3500 | 1,60000 | 3533 | 1,58506 | 3566 | 1,57038 |
| 3501 | 1,59954 | 3534 | 1,58461 | 3567 | 1,56994 |
| 3502 | 1,59909 | 3535 | 1,58416 | 3568 | 1,56950 |
| 3503 | 1,59863 | 3536 | 1 58371 | 3569 | 1,56906 |
| 3504 | 1,59818 | 3537 | 1,58326 | 3570 | 1,56862 |
| 3505 | 1,59772 | 3538 | 1 58282 | 3571 | 1,56818 |
| 3506 | 1,59726 | 3539 | 1,58237 | 3572 | 1,56774 |
| 3507 | 1,59681 | 3540 | 1,58192 | 3573 | 1,56731 |
| 3508 | 1,59635 | 3541 | 1,58147 | 3574 | 1,56687 |
| 3509 | 1,59590 | 3542 | 1,58103 | 3575 | 1 56643 |
| 3510 | 1,59544 | 3543 | 1,58058 | 3576 | 1,56599 |
| 3511 | 1,59499 | 3544 | 1,58014 | 3577 | 1,56555 |
| 3512 | 1,59453 | 3545 | 1,57969 | 3578 | 1,56512 |
| 3513 | 1,59408 | 3546 | 1,57924 | 3579 | 1,56468 |
| 3514 | 1,59363 | 3547 | 1,57880 | 3580 | 1,56424 |
| 3515 | 1,59317 | 3548 | 1,57835 | 3581 | 1,56381 |
| 3516 | 1,59272 | 3549 | 1,57791 | 3582 | 1,56338 |
| 3517 | 1,59227 | 3550 | 1,57746 | 3583 | 1:56294 |
| 3518 | 1,59182 | 3551 | 1,57702 | 3584 | 1,56250 |
| 3519 | 1,59136 | 3552 | 1,57657 | 3585 | 1,56207 |
| 3520 | 1,59091 | 3553 | 1,57613 | 3586 | 1,56163 |
| 3521 | 1 59046 | 3554 | 1,57569 | 3587 | 1,56119 |
| 3522 | 1,59001 | 3555 | 1,57524 | 3588 | 1,56075 |
| 3523 | 1,58956 | 3556 | 1,57480 | 3589 | 1,56032 |
| 3524 | 1,58911 | 3557 | 1,57436 | 3590 | 1,55981 |
| 3525 | 1,58866 | 3558 | 1,57392 | 3591 | 1,55945 |
| 3526 | 1,58820 | 3559 | 1,57347 | 3592 | 1,55901 |
| 3527 | 1,58775 | 3560 | 1,57303 | 3593 | 1,55858 |
| 3528 | 1,58730 | 3561 | 1,57259 | 3594 | 1,55815 |
| 3529 | 1,58685 | 3562 | 1,57215 | 3595 | 1,55772 |
| 5530 | 1,58640 | 3563 | 1,57171 | 3596 | 1,55728 |
| 3531 | 1,58595 | 3564 | 1 57127 | 3597 | 1,55685 |
| 3532 | 1,58550 | 3565 | 1,57082 | 3598 | 1,55642 |
| | | | | 3599 | 1,55598 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3600 | 1,55555 | 3633 | 1,54143 | 3666 | 1,52755 |
| 3601 | 1,55512 | 3634 | 1,54100 | 3667 | 1,52713 |
| 3602 | 1,55469 | 3635 | 1,54058 | 3668 | 1,52672 |
| 3603 | 1,55426 | 3636 | 1,54016 | 3669 | 1,52630 |
| 3604 | 1,55383 | 3637 | 1,53973 | 3670 | 1,52588 |
| 3605 | 1,55339 | 3638 | 1,53931 | 3671 | 1,52546 |
| 3606 | 1,55296 | 3639 | 1,53888 | 3672 | 1,52505 |
| 3607 | 1,55253 | 3640 | 1,53846 | 3673 | 1,52463 |
| 3608 | 1,55210 | 3641 | 1,53804 | 3674 | 1,52422 |
| 3609 | 1,55167 | 3642 | 1,53762 | 3675 | 1,52381 |
| 3610 | 1,55124 | 3643 | 1,53720 | 3676 | 1,52339 |
| 3611 | 1,55082 | 3644 | 1,53678 | 3677 | 1,52298 |
| 3612 | 1,55038 | 3645 | 1,53635 | 3678 | 1,52256 |
| 3613 | 1,54995 | 3642 | 1,53593 | 3679 | 1,52215 |
| 3614 | 1,54953 | 3647 | 1,53551 | 3680 | 1,52173 |
| 3615 | 1,54910 | 3648 | 1,53509 | 3681 | 1,52132 |
| 3616 | 1,54867 | 3649 | 1,53467 | 3682 | 1,52091 |
| 3617 | 1,54824 | 3650 | 1,53425 | 3683 | 1,52049 |
| 3618 | 1,54782 | 3651 | 1,53383 | 3684 | 1,52008 |
| 3619 | 1,54739 | 3652 | 1,53341 | 3685 | 1,51967 |
| 3620 | 1,54696 | 3653 | 1,53299 | 3686 | 1,51926 |
| 3621 | 1,54653 | 3654 | 1,53259 | 3687 | 1,51885 |
| 3622 | 1,54611 | 3655 | 1,53215 | 3688 | 1,51843 |
| 3623 | 1,54568 | 3656 | 1,53174 | 3689 | 1,51802 |
| 3624 | 1,54526 | 3657 | 1,53132 | 3690 | 1,51761 |
| 3625 | 1,54483 | 3658 | 1,53090 | 3691 | 1,51720 |
| 3626 | 1,54440 | 3659 | 1,53048 | 3692 | 1,51679 |
| 3627 | 1,54398 | 3660 | 1,53006 | 3693 | 1,51638 |
| 3628 | 1,54355 | 3661 | 1,52964 | 3694 | 1,51597 |
| 3629 | 1,54313 | 3662 | 1,52922 | 3695 | 1,51556 |
| 3630 | 1,54270 | 3663 | 1,52881 | 3696 | 1,51515 |
| 3631 | 1,54228 | 3664 | 1,52839 | 3697 | 1,51474 |
| 3632 | 1,54185 | 3665 | 1,52797 | 3698 | 1,51433 |
| | | | | 3699 | 1,51392 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3700 | 1,51351 | 3733 | 1,50003 | 3766 | 1,48699 |
| 3701 | 1,51310 | 3734 | 1,49962 | 3767 | 1,48660 |
| 3702 | 1,51269 | 3735 | 1,49922 | 3768 | 1,48620 |
| 3703 | 1,51229 | 3736 | 1,49882 | 3769 | 1,48581 |
| 3704 | 1,51188 | 3737 | 1,49842 | 3770 | 1,48541 |
| 3705 | 1,51147 | 3738 | 1,49802 | 3771 | 1,48502 |
| 3706 | 1,51106 | 3739 | 1,49762 | 3772 | 1,48462 |
| 3707 | 1,51065 | 3740 | 1,49732 | 3773 | 1,48423 |
| 3708 | 1,51025 | 3741 | 1,49692 | 3774 | 1,48384 |
| 3709 | 1,50984 | 3742 | 1,49652 | 3775 | 1,48345 |
| 3710 | 1,50943 | 3743 | 1,49612 | 3776 | 1,48305 |
| 3711 | 1,50902 | 3744 | 1,49572 | 3777 | 1,48266 |
| 3712 | 1,50862 | 3745 | 1,49432 | 3778 | 1,48227 |
| 3713 | 1,50821 | 3746 | 1,49493 | 3779 | 1,48187 |
| 3714 | 1,50781 | 3747 | 1,49453 | 3780 | 1,48148 |
| 3715 | 1,50740 | 3748 | 1,49413 | 3781 | 1,48109 |
| 3716 | 1,50699 | 3749 | 1,49373 | 3782 | 1,48070 |
| 3717 | 1,50659 | 3750 | 1,49333 | 3783 | 1,48031 |
| 3718 | 1,50618 | 3751 | 1,49293 | 3784 | 1,47992 |
| 3719 | 1,50578 | 3752 | 1,49254 | 3785 | 1,47953 |
| 3720 | 1,50537 | 3753 | 1,49214 | 3786 | 1,47913 |
| 3721 | 1,50497 | 3754 | 1,49174 | 3787 | 1,47874 |
| 3722 | 1,50456 | 3755 | 1,49135 | 3788 | 1,47835 |
| 3723 | 1,50416 | 3756 | 1,49095 | 3789 | 1,47796 |
| 3724 | 1,50375 | 3757 | 1,49055 | 3790 | 1,47757 |
| 3725 | 1,50335 | 3758 | 1,49015 | 3791 | 1,47718 |
| 3726 | 1,50295 | 3759 | 1,48976 | 3792 | 1,47679 |
| 3727 | 1,50254 | 3760 | 1,48936 | 3793 | 1,47640 |
| 3728 | 1,50214 | 3761 | 1,48897 | 3794 | 1,47601 |
| 3729 | 1,50173 | 3762 | 1,48857 | 3795 | 1,47562 |
| 3730 | 1,50133 | 3763 | 1,48818 | 3796 | 1,47524 |
| 3731 | 1,50083 | 3764 | 1,48778 | 3797 | 1,47485 |
| 3732 | 1,50043 | 3765 | 1,48739 | 3798 | 1,47446 |
| | | | | 3799 | 1,47407 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3800 | 1,47368 | 3833 | 1,46097 | 3866 | 1,44853 |
| 3801 | 1,47329 | 3834 | 1,46059 | 3867 | 1,44815 |
| 3802 | 1,47290 | 3835 | 1,46021 | 3868 | 1,44778 |
| 3803 | 1,47252 | 3836 | 1,45982 | 3869 | 1,44740 |
| 3804 | 1,47213 | 3837 | 1,45944 | 3870 | 1,44703 |
| 3805 | 1,47174 | 3838 | 1,45906 | 3871 | 1,44666 |
| 3806 | 1,47135 | 3839 | 1,45868 | 3872 | 1,44628 |
| 3807 | 1,47096 | 3840 | 1,45830 | 3873 | 1,44591 |
| 3808 | 1,47058 | 3841 | 1,45792 | 3874 | 1,44554 |
| 3809 | 1,47019 | 3842 | 1,45754 | 3875 | 1,44517 |
| 3810 | 1,46980 | 3843 | 1,45716 | 3876 | 1,44479 |
| 3811 | 1,46941 | 3844 | 1,45679 | 3877 | 1,44442 |
| 3812 | 1,46903 | 3845 | 1,45641 | 3878 | 1,44405 |
| 3813 | 1,46864 | 3846 | 1,45603 | 3879 | 1,44367 |
| 3814 | 1,46826 | 3847 | 1,45565 | 3880 | 1,44330 |
| 3815 | 1,46787 | 3848 | 1,45528 | 3881 | 1,44293 |
| 3816 | 1,46748 | 3849 | 1,45490 | 3882 | 1,44256 |
| 3817 | 1,46710 | 3850 | 1,45452 | 3883 | 1,44219 |
| 3818 | 1,46671 | 3851 | 1,45313 | 3884 | 1,44182 |
| 3819 | 1,46633 | 3852 | 1,45377 | 3885 | 1,44145 |
| 3820 | 1,46594 | 3853 | 1,45340 | 3886 | 1,44107 |
| 3821 | 1,46556 | 3854 | 1,45302 | 3887 | 1,44070 |
| 3822 | 1,46517 | 3855 | 1,45265 | 3888 | 1,44033 |
| 3823 | 1,46479 | 3856 | 1,45227 | 3889 | 1,43996 |
| 3824 | 1,46441 | 3857 | 1,45190 | 3890 | 1,43959 |
| 3825 | 1,46402 | 3858 | 1,45152 | 3891 | 1,43922 |
| 3826 | 1,46364 | 3859 | 1,45115 | 3892 | 1,43885 |
| 3827 | 1,46326 | 3860 | 1,45077 | 3893 | 1,43848 |
| 3828 | 1,46288 | 3861 | 1,45040 | 3894 | 1,43811 |
| 3829 | 1,46249 | 3862 | 1,45002 | 3895 | 1,43774 |
| 3830 | 1,46211 | 3863 | 1,44965 | 3896 | 1,43737 |
| 3831 | 1,46173 | 3864 | 1,44927 | 3897 | 1,43700 |
| 3832 | 1,46135 | 3865 | 1,44890 | 3898 | 1,43663 |
| | | | | 3899 | 1,43626 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3900 | 1,43589 | 3933 | 1,42385 | 3966 | 1,41200 |
| 3901 | 1,43552 | 3934 | 1,42349 | 3967 | 1,41164 |
| 3902 | 1,43516 | 3935 | 1,42313 | 3968 | 1,41128 |
| 3903 | 1,43479 | 3936 | 1,42277 | 3969 | 1,41092 |
| 3904 | 1,43442 | 3937 | 1,42241 | 3970 | 1,41057 |
| 3905 | 1,43406 | 3938 | 1,42204 | 3971 | 1,41022 |
| 3906 | 1,43369 | 3939 | 1,42168 | 3972 | 1,40986 |
| 3907 | 1,43332 | 3940 | 1,42132 | 3973 | 1,40951 |
| 3908 | 1,43295 | 3941 | 1,42096 | 3974 | 1,40915 |
| 3909 | 1,43259 | 3942 | 1,42060 | 3975 | 1,40880 |
| 3910 | 1,43222 | 3943 | 1,42024 | 3976 | 1,40845 |
| 3911 | 1,43186 | 3944 | 1,41988 | 3977 | 1,40809 |
| 3912 | 1,43149 | 3945 | 1,41952 | 3978 | 1,40774 |
| 3913 | 1,43113 | 3946 | 1,41916 | 3979 | 1,40738 |
| 3914 | 1,43076 | 3947 | 1,41880 | 3980 | 1,40703 |
| 3915 | 1,43040 | 3948 | 1,41844 | 3981 | 1,40668 |
| 3916 | 1,43003 | 3949 | 1,41808 | 3982 | 1,40633 |
| 3917 | 1,42967 | 3950 | 1,41772 | 3983 | 1,40597 |
| 3918 | 1,42930 | 3951 | 1,41736 | 3984 | 1,40562 |
| 3919 | 1,42894 | 3952 | 1,41700 | 3985 | 1,40527 |
| 3920 | 1,42857 | 3953 | 1,41665 | 3986 | 1,40492 |
| 3921 | 1,42821 | 3954 | 1,41629 | 3987 | 1,40457 |
| 3922 | 1,42784 | 3955 | 1,41593 | 3988 | 1,40421 |
| 3923 | 1,42748 | 3956 | 1,41557 | 3989 | 1,40386 |
| 3924 | 1,42719 | 3957 | 1,41521 | 3990 | 1,40351 |
| 3925 | 1,42676 | 3958 | 1,41486 | 3991 | 1,40316 |
| 3926 | 1,42639 | 3959 | 1,41450 | 3992 | 1,40281 |
| 3927 | 1,42603 | 3960 | 1,41414 | 3993 | 1,40246 |
| 3928 | 1,42567 | 3961 | 1,41378 | 3994 | 1,40201 |
| 3929 | 1,42530 | 3962 | 1,41343 | 3995 | 1,40166 |
| 3930 | 1,42494 | 3963 | 1,41307 | 3996 | 1,40130 |
| 3931 | 1,42458 | 3964 | 1,41271 | 3997 | 1,40105 |
| 3932 | 1,42422 | 3965 | 1,41236 | 3998 | 1,40070 |
| | | | | 3999 | 1,40035 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4000 | 1,40000 | 4033 | 1,38854 | 4066 | 1,37728 |
| 4001 | 1,39965 | 4034 | 1,38819 | 4067 | 1,37694 |
| 4002 | 1,39930 | 4035 | 1,38785 | 4068 | 1,37660 |
| 4003 | 1,39895 | 4036 | 1,38751 | 4069 | 1,37626 |
| 4004 | 1,39860 | 4037 | 1,38716 | 4070 | 1,37592 |
| 4005 | 1,39826 | 4038 | 1,38682 | 4071 | 1,37558 |
| 4006 | 1,39791 | 4039 | 1,38647 | 4072 | 1,37525 |
| 4007 | 1,39756 | 4040 | 1,38613 | 4073 | 1,37491 |
| 4008 | 1,39721 | 4041 | 1,38579 | 4074 | 1,37457 |
| 4009 | 1,39686 | 4042 | 1,38545 | 4075 | 1,37424 |
| 4010 | 1,39651 | 4043 | 1,38510 | 4076 | 1,37390 |
| 4011 | 1,39616 | 4044 | 1,38476 | 4077 | 1,37356 |
| 4012 | 1,39581 | 4045 | 1,38442 | 4078 | 1,37322 |
| 4013 | 1,39547 | 4046 | 1,38408 | 4079 | 1,37289 |
| 4014 | 1,39512 | 4047 | 1,38371 | 4080 | 1,37255 |
| 4015 | 1,39477 | 4048 | 1,38339 | 4081 | 1,37221 |
| 4016 | 1,39442 | 4049 | 1,38305 | 4082 | 1,37188 |
| 4017 | 1,39407 | 4050 | 1,38271 | 4083 | 1,37154 |
| 4018 | 1,39373 | 4051 | 1,38237 | 4084 | 1,37121 |
| 4019 | 1,39338 | 4052 | 1,38203 | 4085 | 1,37087 |
| 4020 | 1,39303 | 4053 | 1,38169 | 4086 | 1,37053 |
| 4021 | 1,39268 | 4054 | 1,38135 | 4087 | 1,37020 |
| 4022 | 1,39234 | 4055 | 1,38101 | 4088 | 1,36986 |
| 4023 | 1,39199 | 4056 | 1,38067 | 4089 | 1,36953 |
| 4024 | 1,39165 | 4057 | 1,38033 | 4090 | 1,36919 |
| 4025 | 1,39130 | 4058 | 1,37999 | 4091 | 1,36886 |
| 4026 | 1,39095 | 4059 | 1,37965 | 4092 | 1,36852 |
| 4027 | 1,39061 | 4060 | 1,37931 | 4093 | 1,36819 |
| 4028 | 1,39026 | 4061 | 1,37897 | 4094 | 1,36785 |
| 4029 | 1,38992 | 4062 | 1,37863 | 4095 | 1,36752 |
| 4030 | 1,38957 | 4063 | 1,37829 | 4096 | 1,36719 |
| 4031 | 1,38923 | 4064 | 1,37795 | 4097 | 1,36685 |
| 4032 | 1,38888 | 4065 | 1,37762 | 4098 | 1,36652 |
| | | | | 4099 | 1,36618 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4100 | 1,36584 | 4133 | 1,35495 | 4166 | 1,34421 |
| 4101 | 1,36552 | 4134 | 1,35462 | 4167 | 1,34389 |
| 4102 | 1,36519 | 4135 | 1,35429 | 4168 | 1,34357 |
| 4103 | 1,36485 | 4136 | 1,35396 | 4169 | 1,34324 |
| 4104 | 1,36452 | 4137 | 1,35363 | 4170 | 1,34292 |
| 4105 | 1,36419 | 4138 | 1,35331 | 4171 | 1,34260 |
| 4106 | 1,36386 | 4139 | 1,35298 | 4172 | 1,34228 |
| 4107 | 1,36353 | 4140 | 1,35265 | 4173 | 1,34196 |
| 4108 | 1,36319 | 4141 | 1,35323 | 4174 | 1,34164 |
| 4109 | 1,36286 | 4142 | 1,35200 | 4175 | 1,34031 |
| 4110 | 1,36253 | 4143 | 1,35167 | 4176 | 1,34100 |
| 4111 | 1,36220 | 4144 | 1,35135 | 4177 | 1,34067 |
| 4112 | 1,36187 | 4145 | 1,35102 | 4178 | 1,34035 |
| 4113 | 1,36154 | 4146 | 1,35069 | 4179 | 1,34003 |
| 4114 | 1,36121 | 4147 | 1,35037 | 4180 | 1,33971 |
| 4115 | 1,36088 | 4148 | 1,35004 | 4181 | 1,33939 |
| 4116 | 1,36054 | 4149 | 1,34972 | 4182 | 1,33907 |
| 4117 | 1,36021 | 4150 | 1,34939 | 4183 | 1,33875 |
| 4118 | 1,35988 | 4151 | 1,34907 | 4184 | 1,33843 |
| 4119 | 1,35955 | 4152 | 1,34874 | 4185 | 1,33811 |
| 4120 | 1,35922 | 4153 | 1,34842 | 4186 | 1,33779 |
| 4121 | 1,35889 | 4154 | 1,34809 | 4187 | 1,33747 |
| 4122 | 1,35856 | 4155 | 1,34777 | 4188 | 1,33715 |
| 4123 | 1,35823 | 4156 | 1,34745 | 4189 | 1,33683 |
| 4124 | 1,35790 | 4157 | 1,34712 | 4190 | 1,33651 |
| 4125 | 1,35758 | 4158 | 1,34680 | 4191 | 1,33629 |
| 4126 | 1,35725 | 4159 | 1,34647 | 4192 | 1,33588 |
| 4127 | 1,35692 | 4160 | 1,34615 | 4193 | 1,33556 |
| 4128 | 1,35659 | 4161 | 1,34583 | 4194 | 1,33524 |
| 4129 | 1,35626 | 4162 | 1,34550 | 4195 | 1,33492 |
| 4130 | 1,35593 | 4163 | 1,34518 | 4196 | 1,33461 |
| 4131 | 1,35560 | 4164 | 1,34486 | 4197 | 1,33429 |
| 4132 | 1,25527 | 4165 | 1,34454 | 4198 | 1,33397 |
| | | | | 4199 | 1,33365 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtigk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4200 | 1,33333 | 4233 | 1,32293 | 4266 | 1,31270 |
| 4201 | 1,33301 | 4234 | 1,32262 | 4267 | 1,31239 |
| 4202 | 1,33270 | 4235 | 1,32231 | 4268 | 1,31209 |
| 4203 | 1,33238 | 4236 | 1,32200 | 4269 | 1,31178 |
| 4204 | 1,33206 | 4237 | 1,32169 | 4270 | 1,31147 |
| 4205 | 1,33174 | 4238 | 1,32137 | 4271 | 1,31116 |
| 4206 | 1,33143 | 4239 | 1,32106 | 4272 | 1,31086 |
| 4207 | 1,33111 | 4240 | 1,32075 | 4273 | 1,31055 |
| 4208 | 1,33079 | 4241 | 1,32044 | 4274 | 1,31025 |
| 4209 | 1,33048 | 4242 | 1,32013 | 4275 | 1,30994 |
| 4210 | 1,33016 | 4243 | 1,31982 | 4276 | 1,30963 |
| 4211 | 1,32984 | 4244 | 1,31951 | 4277 | 1,30933 |
| 4212 | 1,32953 | 4245 | 1,31920 | 4278 | 1,30902 |
| 4213 | 1,32922 | 4246 | 1,31888 | 4279 | 1,30872 |
| 4214 | 1,32890 | 4247 | 1,31857 | 4280 | 1,30841 |
| 4215 | 1,32859 | 4248 | 1,31826 | 4281 | 1,30810 |
| 4216 | 1,32827 | 4249 | 1,31795 | 4282 | 1,30780 |
| 4217 | 1,32795 | 4250 | 1,31764 | 4283 | 1,30749 |
| 4218 | 1,32764 | 4251 | 1,31733 | 4284 | 1,30719 |
| 4219 | 1,32733 | 4252 | 1,31702 | 4285 | 1,30688 |
| 4220 | 1,32701 | 4253 | 1,31671 | 4286 | 1,30658 |
| 4221 | 1,32670 | 4254 | 1,31640 | 4287 | 1,30627 |
| 4222 | 1,32638 | 4255 | 1,31609 | 4288 | 1,30597 |
| 4223 | 1,32607 | 4256 | 1,31579 | 4289 | 1,30566 |
| 4224 | 1,32575 | 4257 | 1,31548 | 4290 | 1,30536 |
| 4225 | 1,32544 | 4258 | 1,31517 | 4291 | 1,30506 |
| 4226 | 1,32513 | 4259 | 1,31486 | 4292 | 1,30475 |
| 4227 | 1,32481 | 4260 | 1,31455 | 4293 | 1,30445 |
| 4228 | 1,32450 | 4261 | 1,31424 | 4294 | 1,30414 |
| 4229 | 1,32418 | 4262 | 1,31393 | 4295 | 1,30384 |
| 4230 | 1,32387 | 4263 | 1,31363 | 4296 | 1,30354 |
| 4231 | 1,32356 | 4264 | 1,31332 | 4297 | 1,30323 |
| 4232 | 1,32325 | 4265 | 1,31301 | 4298 | 1,30293 |
| | | | | 4299 | 1,30262 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4300 | 1,30232 | 4333 | 1,29240 | 4366 | 1,28264 |
| 4301 | 1,30202 | 4334 | 1,29211 | 4367 | 1,28234 |
| 4302 | 1,30172 | 4335 | 1,29181 | 4368 | 1,28205 |
| 4303 | 1,30141 | 4336 | 1,29151 | 4369 | 1,28175 |
| 4304 | 1,30111 | 4337 | 1,29121 | 4370 | 1,28146 |
| 4305 | 1,30081 | 4338 | 1,29092 | 4371 | 1,28117 |
| 4306 | 1,30051 | 4339 | 1,29062 | 4372 | 1,28088 |
| 4307 | 1,30021 | 4340 | 1,29032 | 4373 | 1,28058 |
| 4308 | 1,29999 | 4341 | 1,29002 | 4374 | 1,28029 |
| 4309 | 1,29960 | 4342 | 1,28973 | 4375 | 1,27999 |
| 4310 | 1,29930 | 4343 | 1,28943 | 4376 | 1,27970 |
| 4311 | 1,29900 | 4344 | 1,28913 | 4377 | 1,27941 |
| 4312 | 1,29870 | 4345 | 1,28883 | 4378 | 1,27912 |
| 4313 | 1,29840 | 4346 | 1,28854 | 4379 | 1,27882 |
| 4314 | 1,29810 | 4347 | 1,28824 | 4380 | 1,27853 |
| 4315 | 1,29779 | 4348 | 1,28794 | 4381 | 1,27824 |
| 4316 | 1,29749 | 4349 | 1,28765 | 4382 | 1,27795 |
| 4317 | 1,29719 | 4350 | 1,28735 | 4383 | 1,27766 |
| 4318 | 1,29689 | 4351 | 1,28706 | 4384 | 1,27737 |
| 4319 | 1,29659 | 4352 | 1,28676 | 4385 | 1,27708 |
| 4320 | 1,29629 | 4353 | 1,28647 | 4386 | 1,27678 |
| 4321 | 1,29599 | 4354 | 1,28617 | 4387 | 1,27649 |
| 4322 | 1,29569 | 4355 | 1,28588 | 4388 | 1,27620 |
| 4323 | 1,29539 | 4356 | 1,28558 | 4389 | 1,27591 |
| 4324 | 1,29509 | 4357 | 1,28528 | 4390 | 1,27562 |
| 4325 | 1,29479 | 4358 | 1,28499 | 4391 | 1,27533 |
| 4326 | 1,29450 | 4359 | 1,28470 | 4392 | 1,27504 |
| 4327 | 1,29420 | 4360 | 1,28440 | 4393 | 1,27475 |
| 4328 | 1,29390 | 4361 | 1,28411 | 4394 | 1,27446 |
| 4329 | 1,29360 | 4362 | 1,28381 | 4395 | 1,27417 |
| 4330 | 1,29330 | 4363 | 1,28352 | 4396 | 1,27388 |
| 4331 | 1,29300 | 4364 | 1,28322 | 4397 | 1,27359 |
| 4332 | 1,29270 | 4365 | 1,28293 | 4398 | 1,27330 |
| | | | | 4399 | 1,27301 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtigk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4400 | 1,27272 | 4433 | 1,26326 | 4466 | 1,25391 |
| 4401 | 1,27243 | 4434 | 1,26397 | 4467 | 1,25363 |
| 4402 | 1,27214 | 4435 | 1,26269 | 4468 | 1,25335 |
| 4403 | 1,27185 | 4436 | 1,26241 | 4469 | 1,25307 |
| 4404 | 1,27156 | 4437 | 1,26212 | 4470 | 1,25279 |
| 4405 | 1,27127 | 4438 | 1,26184 | 4471 | 1,25251 |
| 4406 | 1,27099 | 4439 | 1,26155 | 4472 | 1,25223 |
| 4407 | 1,27070 | 4440 | 1,26127 | 4473 | 1,25195 |
| 4408 | 1,27041 | 4441 | 1,26099 | 4474 | 1,25167 |
| 4409 | 1,27012 | 4442 | 1,26070 | 4475 | 1,25139 |
| 4410 | 1,26983 | 4443 | 1,26042 | 4476 | 1,25112 |
| 4411 | 1,26954 | 4444 | 1,26013 | 4477 | 1,25084 |
| 4412 | 1,26926 | 4445 | 1,25985 | 4478 | 1,25056 |
| 4413 | 1,26897 | 4446 | 1,25957 | 4479 | 1,25028 |
| 4414 | 1,26868 | 4447 | 1,25928 | 4480 | 1,25000 |
| 4415 | 1,26839 | 4448 | 1,25900 | 4481 | 1,24972 |
| 4416 | 1,26811 | 4449 | 1,25871 | 4482 | 1,24944 |
| 4417 | 1,26782 | 4450 | 1,25843 | 4483 | 1,24917 |
| 4418 | 1,26753 | 4451 | 1,25815 | 4484 | 1,24889 |
| 4419 | 1,26725 | 4452 | 1,25786 | 4485 | 1,24861 |
| 4420 | 1,26696 | 4453 | 1,25758 | 4486 | 1,24833 |
| 4421 | 1,26667 | 4454 | 1,25740 | 4487 | 1,24805 |
| 4422 | 1,26639 | 4455 | 1,25703 | 4488 | 1,24777 |
| 4423 | 1,26610 | 4456 | 1,25674 | 4489 | 1,24750 |
| 4424 | 1,26582 | 4457 | 1,25646 | 4490 | 1,24722 |
| 4425 | 1,26554 | 4458 | 1,25617 | 4491 | 1,24694 |
| 4426 | 1,26525 | 4459 | 1,25588 | 4492 | 1,24666 |
| 4427 | 1,26496 | 4460 | 1,25560 | 4493 | 1,24639 |
| 4428 | 1,26468 | 4461 | 1,25532 | 4494 | 1,24611 |
| 4429 | 1,26439 | 4462 | 1,25504 | 4495 | 1:24583 |
| 4430 | 1,26411 | 4463 | 1,25476 | 4496 | 1,24555 |
| 4431 | 1,26383 | 4464 | 1,25448 | 4497 | 1,24527 |
| 4432 | 1,26354 | 4465 | 1,25419 | 4498 | 1,24500 |
| | | | | 4499 | 1,24472 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4500 | 1,24444 | 4533 | 1,23540 | 4566 | 1,22647 |
| 4501 | 1,24417 | 4534 | 1,23513 | 4567 | 1,22621 |
| 4502 | 1,24389 | 4535 | 1,23486 | 4568 | 1,22594 |
| 4503 | 1,24362 | 4536 | 1,23458 | 4569 | 1,22568 |
| 4504 | 1,24334 | 4537 | 1,23431 | 4570 | 1,22541 |
| 4505 | 1,24307 | 4538 | 1,23404 | 4571 | 1,22514 |
| 4506 | 1,24280 | 4539 | 1,23376 | 4572 | 1,22488 |
| 4507 | 1,24252 | 4540 | 1,23349 | 4573 | 1,22461 |
| 4508 | 1,24225 | 4541 | 1,23322 | 4574 | 1,22434 |
| 4509 | 1,24 97 | 4542 | 1,23394 | 4575 | 1,22408 |
| 4510 | 1,24170 | 4543 | 1,23267 | 4576 | 1,22381 |
| 4511 | 1,24143 | 4344 | 1,23240 | 4577 | 1,22354 |
| 4512 | 1,24125 | 4345 | 1,23213 | 4578 | 1,22327 |
| 4513 | 1,24098 | 4346 | 1,23185 | 4579 | 1,22301 |
| 4514 | 1,24071 | 4347 | 1,23158 | 4580 | 1,22274 |
| 4515 | 1,24044 | 4348 | 1,23131 | 4581 | 1,22247 |
| 4516 | 1,24016 | 4349 | 1,23003 | 4582 | 1,22220 |
| 4517 | 1,23989 | 4350 | 1,23076 | 4583 | 1,22194 |
| 4518 | 1,23952 | 4351 | 1,23049 | 4584 | 1,22167 |
| 4519 | 1,23928 | 4352 | 1,23022 | 4585 | 1,22140 |
| 4520 | 1,23897 | 4353 | 1,22995 | 4586 | 1,22113 |
| 4521 | 1,23870 | 4354 | 1,22968 | 4587 | 1,22086 |
| 4522 | 1,23842 | 4555 | 1,22941 | 4588 | 1,22060 |
| 4523 | 1,23815 | 4556 | 1,22915 | 4589 | 1,22033 |
| 4524 | 1,23787 | 4557 | 1,22888 | 4590 | 1,22006 |
| 4525 | 1,23760 | 4558 | 1,22861 | 4591 | 1,21979 |
| 4526 | 1,23733 | 4559 | 1,22834 | 4592 | 1,21953 |
| 4527 | 1,23705 | 4560 | 1,22807 | 4593 | 1,21926 |
| 4528 | 1,23678 | 4561 | 1,22780 | 4594 | 1,21899 |
| 4529 | 1,23650 | 4562 | 1,22754 | 4595 | 1,21872 |
| 4530 | 1,23623 | 4563 | 1,22727 | 4596 | 1,21846 |
| 4531 | 1,23595 | 4564 | 1,22701 | 4597 | 1,21819 |
| 4532 | 1,23567 | 4565 | 1,22674 | 4598 | 1,21792 |
| | | | | 4599 | 1,21766 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4600 | 1,21739 | 4633 | 1,20874 | 4666 | 1,20019 |
| 4601 | 1,21713 | 4634 | 1,20848 | 4667 | 1,19994 |
| 4602 | 1,21687 | 4635 | 1,20822 | 4668 | 1,19968 |
| 4603 | 1,21660 | 4536 | 1,20795 | 4669 | 1,19943 |
| 4604 | 1,21634 | 4637 | 1,20769 | 4670 | 1,19917 |
| 4605 | 1,21608 | 4638 | 1,20743 | 4671 | 1,19891 |
| 4606 | 1,21582 | 4639 | 1,20717 | 4672 | 1,19866 |
| 4607 | 1,21556 | 4640 | 1,20691 | 4673 | 1,19840 |
| 4608 | 1,21529 | 4641 | 1,20665 | 4674 | 1,19815 |
| 4609 | 1,21503 | 4642 | 1,20639 | 4675 | 1,19789 |
| 4610 | 1,21477 | 4643 | 1,20612 | 4676 | 1,19763 |
| 4611 | 1,21451 | 4644 | 1,20586 | 4677 | 1,19738 |
| 4612 | 1,21425 | 4645 | 1,20560 | 4678 | 1,19712 |
| 4613 | 1,21398 | 4646 | 1,20534 | 4679 | 1,19687 |
| 4614 | 1,21372 | 4647 | 1,20508 | 4680 | 1,19661 |
| 4615 | 1,21346 | 4648 | 1,20481 | 4681 | 1,19635 |
| 4616 | 1,21320 | 4649 | 1,20455 | 4682 | 1,19610 |
| 4617 | 1,21294 | 4650 | 1,20429 | 4683 | 1,19584 |
| 4618 | 1,21267 | 4651 | 1,20403 | 4684 | 1,19559 |
| 4619 | 1,21241 | 4652 | 1,20378 | 4685 | 1,19533 |
| 4620 | 1,21215 | 4653 | 1,20352 | 4686 | 1,19507 |
| 4621 | 1,21189 | 4654 | 1,20327 | 4687 | 1,19489 |
| 4622 | 1,21163 | 4655 | 1,20301 | 4688 | 1,19456 |
| 4623 | 1,21163 | 4656 | 1,20275 | 4689 | 1,19431 |
| 4624 | 1,21110 | 4657 | 1,20250 | 4690 | 1,19405 |
| 4625 | 1,21084 | 4658 | 1,20224 | 4691 | 1,19379 |
| 4626 | 1,21058 | 4659 | 1,20199 | 4692 | 1,19354 |
| 4627 | 1,21032 | 4660 | 1,20173 | 4693 | 1,19328 |
| 4628 | 1,21005 | 4661 | 1,20147 | 4694 | 1,19303 |
| 4629 | 1,20979 | 4662 | 1,20122 | 4695 | 1,19277 |
| 4630 | 1,20953 | 4663 | 1,20096 | 4696 | 1,19252 |
| 4631 | 1,20927 | 4664 | 1,20071 | 4697 | 1,19226 |
| 4632 | 1,20901 | 4665 | 1,20045 | 4698 | 1,19200 |
| | | | | 4699 | 1,19175 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4700 | 1,19149 | 4733 | 1,18321 | 4766 | 1,17501 |
| 4701 | 1,19124 | 4734 | 1,18296 | 4767 | 1,17477 |
| 4702 | 1,19099 | 4735 | 1,18270 | 4768 | 1,17452 |
| 4703 | 1,19074 | 4736 | 1,18245 | 4769 | 1,17426 |
| 4704 | 1,19049 | 4737 | 1,18220 | 4770 | 1,17403 |
| 4705 | 1,19024 | 4738 | 1,18195 | 4771 | 1,17378 |
| 4706 | 1,18998 | 4739 | 1,18170 | 4772 | 1,17354 |
| 4707 | 1,18973 | 4740 | 1,18145 | 4773 | 1,17329 |
| 4708 | 1,18948 | 4741 | 1,18120 | 4774 | 1,17305 |
| 4709 | 1,18923 | 4742 | 1,18095 | 4775 | 1,17280 |
| 4710 | 1,18898 | 4743 | 1,18070 | 4776 | 1,17255 |
| 4711 | 1,18873 | 4744 | 1,18045 | 4777 | 1,17231 |
| 4712 | 1,18848 | 4745 | 1,18020 | 4778 | 1,17206 |
| 4713 | 1,18823 | 4746 | 1,17994 | 4779 | 1,17182 |
| 4714 | 1,18798 | 4747 | 1,17969 | 4780 | 1,17157 |
| 4715 | 1,18772 | 4748 | 1,17944 | 4781 | 1,17133 |
| 4716 | 1,18747 | 4749 | 1,17919 | 4782 | 1,17108 |
| 4717 | 1,18722 | 4750 | 1,17894 | 4783 | 1,17084 |
| 4718 | 1,18697 | 4751 | 1,17869 | 4784 | 1,17059 |
| 4719 | 1,18672 | 4752 | 1,17845 | 4785 | 1,17035 |
| 4710 | 1,18647 | 4753 | 1,17820 | 4786 | 1,17010 |
| 4721 | 1,18622 | 4754 | 1,17796 | 4787 | 1,16986 |
| 4722 | 1,18597 | 4755 | 1,17771 | 4788 | 1,16961 |
| 4723 | 1,18572 | 4756 | 1,17746 | 4789 | 1,16937 |
| 4724 | 1,18547 | 4757 | 1,17722 | 4790 | 1,16912 |
| 4725 | 1,18521 | 4758 | 1,17697 | 4791 | 1,16887 |
| 4726 | 1,18496 | 4759 | 1,17673 | 4792 | 1,16863 |
| 4727 | 1,18471 | 4760 | 1,17648 | 4793 | 1,16838 |
| 4728 | 1,18446 | 4761 | 1,17624 | 4794 | 1,16814 |
| 4729 | 1,18421 | 4762 | 1,17599 | 4795 | 1,16789 |
| 4730 | 1,18396 | 4763 | 1,17575 | 4796 | 1,16764 |
| 4731 | 1,18371 | 4764 | 1,17550 | 4797 | 1,16740 |
| 4732 | 1,18346 | 4765 | 1,17526 | 4798 | 1,16715 |
| | | | | 4799 | 1,16691 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4800 | 1,16666 | 4833 | 1,15872 | 4866 | 1,15086 |
| 4801 | 1,16642 | 4834 | 1,15848 | 4867 | 1,15063 |
| 4802 | 1,16618 | 4835 | 1,15824 | 4868 | 1,15039 |
| 4803 | 1,16594 | 4836 | 1,15800 | 4869 | 1,15016 |
| 4804 | 1,16570 | 4837 | 1,15776 | 4870 | 1,15992 |
| 4805 | 1,16545 | 4838 | 1,15752 | 4871 | 1,14968 |
| 4806 | 1,16521 | 4839 | 1,15728 | 4872 | 1,14945 |
| 4807 | 1,16497 | 4840 | 1,15704 | 4873 | 1,14921 |
| 4808 | 1,17473 | 4841 | 1,15680 | 4874 | 1,14898 |
| 4809 | 1,16449 | 4842 | 1,15656 | 4875 | 1,14874 |
| 4810 | 1,16425 | 4843 | 1,15632 | 4876 | 1,14850 |
| 4811 | 1,16401 | 4844 | 1,15608 | 4877 | 1,14827 |
| 4812 | 1,16377 | 4845 | 1,15584 | 4878 | 1,14803 |
| 4813 | 1,16353 | 4846 | 1,15559 | 4879 | 1,14780 |
| 4814 | 1,16329 | 4847 | 1,15535 | 4880 | 1,14756 |
| 4815 | 1,16305 | 4848 | 1,15511 | 4881 | 1,14733 |
| 4816 | 1,16281 | 4849 | 1,15487 | 4882 | 1,14709 |
| 4817 | 1,16257 | 4850 | 1,15463 | 4883 | 1,14686 |
| 4818 | 1,16233 | 4851 | 1,15439 | 4884 | 1,14662 |
| 4819 | 1,16209 | 4852 | 1,15416 | 4885 | 1,14639 |
| 4820 | 1,16185 | 4853 | 1,15392 | 4886 | 1,14615 |
| 4821 | 1,16161 | 4854 | 1,15369 | 4887 | 1,14592 |
| 4822 | 1,16137 | 4855 | 1,15345 | 4888 | 1,14568 |
| 4823 | 1,16113 | 4856 | 1,15321 | 4889 | 1,14545 |
| 4824 | 1,16089 | 4857 | 1,15298 | 4890 | 1,14521 |
| 4825 | 1,16064 | 4858 | 1,15274 | 4891 | 1,14497 |
| 4826 | 1,16040 | 4859 | 1,15251 | 4892 | 1,14474 |
| 4827 | 1 16016 | 4860 | 1,15227 | 4893 | 1,14450 |
| 4828 | 1,15992 | 4861 | 1,15204 | 4894 | 1,14427 |
| 4829 | 1,15968 | 4862 | 1,15180 | 4895 | 1,14403 |
| 4830 | 1,15944 | 4863 | 1,15157 | 4896 | 1,14379 |
| 4831 | 1,15920 | 4864 | 1,15133 | 4897 | 1,14356 |
| 4832 | 1,15896 | 4865 | 1,15110 | 4898 | 1,14332 |
| | | | | 4899 | 1,14309 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4900 | 1,14285 | 4933 | 1,13524 | 4966 | 1,12769 |
| 4901 | 1,14262 | 4934 | 1,13501 | 4967 | 1,12747 |
| 4902 | 1,14239 | 4935 | 1,13477 | 4968 | 1,12724 |
| 4903 | 1,14216 | 4936 | 1,13454 | 4969 | 1,12702 |
| 4904 | 1,14193 | 4937 | 1,13413 | 4970 | 1,12679 |
| 4905 | 1,14170 | 4938 | 1,13408 | 4971 | 1,12656 |
| 4906 | 1,14146 | 4939 | 1,13385 | 4972 | 1,12634 |
| 4907 | 1,14123 | 4940 | 1,13362 | 4973 | 1,12611 |
| 4908 | 1,14100 | 4941 | 1,13339 | 4974 | 1,12588 |
| 4909 | 1,14077 | 4942 | 1,13316 | 4975 | 1,12564 |
| 4910 | 1,14054 | 4943 | 1,13293 | 4976 | 1,12543 |
| 4911 | 1,14031 | 4944 | 1,13270 | 4977 | 1,12520 |
| 4912 | 1,14008 | 4945 | 1,13246 | 4978 | 1,12497 |
| 4913 | 1,13985 | 4946 | 1,13223 | 4979 | 1,12475 |
| 4914 | 1,13962 | 4947 | 1,13200 | 4980 | 1,12452 |
| 4915 | 1,13939 | 4948 | 1,13177 | 4981 | 1,12429 |
| 4916 | 1,13915 | 4949 | 1,13154 | 4982 | 1,12407 |
| 4917 | 1,13892 | 4950 | 1,13131 | 4983 | 1,12384 |
| 4918 | 1,13869 | 4951 | 1,13108 | 4984 | 1,12362 |
| 4919 | 1,13846 | 4952 | 1,13086 | 4985 | 1,12339 |
| 4920 | 1,13823 | 4953 | 1,13063 | 4986 | 1,12316 |
| 4921 | 1,13800 | 4954 | 1,13041 | 4987 | 1,12294 |
| 4922 | 1,13777 | 4955 | 1,13018 | 4988 | 1,12271 |
| 4923 | 1,13754 | 4956 | 1,12995 | 4989 | 1,12249 |
| 4924 | 1,13731 | 4957 | 1,12973 | 4990 | 1,12226 |
| 4925 | 1,13708 | 4958 | 1,12950 | 4991 | 1,12034 |
| 4926 | 1,13685 | 4959 | 1,12928 | 4992 | 1,12181 |
| 4927 | 1,13662 | 4960 | 1,12905 | 4993 | 1,12158 |
| 4928 | 1,13639 | 4961 | 1,12882 | 4994 | 1,12136 |
| 4929 | 1,13616 | 4962 | 1,12860 | 4995 | 1,12133 |
| 4930 | 1,13593 | 4963 | 1,12837 | 4996 | 1,12090 |
| 4931 | 1,13570 | 4964 | 1,12815 | 4997 | 1,12068 |
| 4932 | 1,13547 | 4965 | 1,12792 | 4998 | 1,12045 |
| | | | | 4999 | 1,12023 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5000 | 1,12000 | 5033 | 1,11268 | 5066 | 1,10543 |
| 5001 | 1,11978 | 5034 | 1,11246 | 5067 | 1,10521 |
| 5002 | 1,11956 | 5035 | 1,11224 | 5068 | 1,10500 |
| 5003 | 1,11933 | 5036 | 1,11102 | 5069 | 1,10478 |
| 5004 | 1,11911 | 5037 | 1,11180 | 5070 | 1,10456 |
| 5005 | 1,11889 | 5038 | 1,11157 | 5071 | 1,10434 |
| 5006 | 1,11867 | 5039 | 1,11135 | 5072 | 1,10413 |
| 5007 | 1,11845 | 5040 | 1,11113 | 5073 | 1,10391 |
| 5008 | 1,11822 | 5041 | 1,11091 | 5074 | 1,10369 |
| 5009 | 1,11800 | 5042 | 1,11069 | 5075 | 1,10347 |
| 5010 | 1,11778 | 5043 | 1,11046 | 5076 | 1,10326 |
| 5011 | 1,11756 | 5044 | 1,11024 | 5077 | 1,10304 |
| 5012 | 1,11734 | 5045 | 1,11002 | 5078 | 1,10282 |
| 5013 | 1,11711 | 5046 | 1,10980 | 5079 | 1,10261 |
| 5014 | 1,11688 | 5047 | 1,10958 | 5080 | 1,10239 |
| 5015 | 1,11667 | 5048 | 1,10935 | 5081 | 1,10217 |
| 5016 | 1,11645 | 5049 | 1,10913 | 5082 | 1,10195 |
| 5017 | 1,11627 | 5050 | 1,10891 | 5083 | 1,10174 |
| 5018 | 1,11600 | 5051 | 1,10869 | 5084 | 1,10152 |
| 5019 | 1,11578 | 5052 | 1,10848 | 5085 | 1,10130 |
| 5020 | 1,11556 | 5053 | 1,10826 | 5086 | 1,10108 |
| 5021 | 1,11534 | 5054 | 1,10804 | 5087 | 1,10086 |
| 5022 | 1,11512 | 5055 | 1,10782 | 5088 | 1,10065 |
| 5023 | 1,11490 | 5056 | 1,10761 | 5089 | 1,10043 |
| 5024 | 1,11468 | 5057 | 1,10739 | 5090 | 1,10021 |
| 5025 | 1,11445 | 5058 | 1,10719 | 5091 | 1,09999 |
| 5026 | 1,11423 | 5059 | 1,10696 | 5092 | 1,09978 |
| 5027 | 1,11401 | 5060 | 1,10674 | 5093 | 1,09956 |
| 5028 | 1,11379 | 5061 | 1,10652 | 5094 | 1,09934 |
| 5029 | 1,11357 | 5062 | 1,10630 | 5095 | 1,09912 |
| 5030 | 1,11335 | 5063 | 1,10609 | 5096 | 1,09891 |
| 5031 | 1,11313 | 5064 | 1,10587 | 5097 | 1,09870 |
| 5032 | 1,11291 | 5065 | 1,10565 | 5098 | 1,09847 |
| | | | | 5099 | 1,09826 |

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5100 | 1,09804 | 5133 | 1,09100 | 5166 | 1,08403 |
| 5101 | 1,09783 | 5134 | 1,09078 | 5167 | 1,08382 |
| 5102 | 1,09761 | 5135 | 1,09056 | 5168 | 1,08301 |
| 5103 | 1,09740 | 5136 | 1,09035 | 5169 | 1,08340 |
| 5104 | 1,09719 | 5137 | 1,09014 | 5170 | 1,08319 |
| 5105 | 1,09697 | 5138 | 1,08993 | 5171 | 1,08298 |
| 5106 | 1,09676 | 5139 | 1,08971 | 5172 | 1,08277 |
| 5107 | 1,09655 | 5140 | 1,08950 | 5173 | 1,08256 |
| 5108 | 1,09634 | 5141 | 1,08929 | 5174 | 1,08235 |
| 5109 | 1,09612 | 5142 | 1,08907 | 5175 | 1,08215 |
| 5110 | 1,09591 | 5143 | 1,08886 | 5176 | 1,08194 |
| 5111 | 1,09570 | 5144 | 1,08865 | 5177 | 1,08173 |
| 5112 | 1,09548 | 5145 | 1,08844 | 5178 | 1,08152 |
| 5113 | 1,09527 | 5146 | 1,08822 | 5179 | 1,08131 |
| 5114 | 1,09505 | 5147 | 1,08801 | 5180 | 1,08110 |
| 5115 | 1,09484 | 5148 | 1,08779 | 5181 | 1,08089 |
| 5116 | 1,09463 | 5149 | 1,08758 | 5182 | 1,08068 |
| 5117 | 1,09441 | 5150 | 1,08737 | 5183 | 1,08047 |
| 5118 | 1,09420 | 5151 | 1,08716 | 5184 | 1,08026 |
| 5119 | 1,09398 | 5152 | 1,08695 | 5185 | 1,08005 |
| 5120 | 1,09377 | 5153 | 1,08674 | 5186 | 1,07985 |
| 5121 | 1,09356 | 5154 | 1,08653 | 5187 | 1,07964 |
| 5122 | 1,09334 | 5155 | 1,08633 | 5188 | 1,07943 |
| 5123 | 1,09313 | 5156 | 1,08612 | 5189 | 1,07922 |
| 5124 | 1,09292 | 5157 | 1,08591 | 5190 | 1,07901 |
| 5125 | 1,09270 | 5158 | 1,08570 | 5191 | 1,07880 |
| 5126 | 1,09249 | 5159 | 1,08549 | 5192 | 1,07859 |
| 5127 | 1,09228 | 5160 | 1,08528 | 5193 | 1,07838 |
| 5128 | 1,09207 | 5161 | 1,08507 | 5194 | 1,07817 |
| 5129 | 1,09185 | 5162 | 1,08486 | 5195 | 1,07796 |
| 5130 | 1,09164 | 5163 | 1,08465 | 5196 | 1,07776 |
| 5131 | 1,09143 | 5164 | 1,08444 | 5197 | 1,07755 |
| 5132 | 1,09121 | 5165 | 1,08424 | 5198 | 1,07734 |
| | | | | 5199 | 1,07713 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5200 | 1,07692 | 5233 | 1,07014 | 5266 | 1,06342 |
| 5201 | 1,07671 | 5234 | 1,06993 | 5267 | 1,06322 |
| 5202 | 1,07651 | 5235 | 1,06973 | 5268 | 1,06302 |
| 5203 | 1,07630 | 5236 | 1,06952 | 5269 | 1,06282 |
| 5204 | 1,07610 | 5237 | 1,06932 | 5270 | 1,06262 |
| 5205 | 1,07590 | 5238 | 1,06911 | 5271 | 1,06242 |
| 5206 | 1,07568 | 5239 | 1,06891 | 5272 | 1,06222 |
| 5207 | 1,07548 | 5240 | 1,06870 | 5273 | 1,06202 |
| 5208 | 1,07527 | 5241 | 1,06849 | 5274 | 1,06182 |
| 5209 | 1,07507 | 5242 | 1,06829 | 5275 | 1,06162 |
| 5210 | 1,07486 | 5243 | 1,06808 | 5276 | 1,06142 |
| 5211 | 1,07466 | 5244 | 1,06788 | 5277 | 1,06122 |
| 5212 | 1,07445 | 5245 | 1,06767 | 5278 | 1,06102 |
| 5213 | 1,07425 | 5246 | 1,06746 | 5279 | 1,06082 |
| 5214 | 1,07404 | 5247 | 1,06726 | 5280 | 1,06062 |
| 5215 | 1 07384 | 5248 | 1,06705 | 5281 | 1,06042 |
| 5216 | 1,07363 | 5249 | 1,06685 | 5282 | 1,06022 |
| 5217 | 1,07343 | 5250 | 1,06664 | 5283 | 1,06002 |
| 5218 | 1,07322 | 5251 | 1,06644 | 5284 | 1,05982 |
| 5219 | 1,07302 | 5252 | 1,06624 | 5285 | 1,05962 |
| 5220 | 1,07281 | 5253 | 1,06604 | 5286 | 1,05941 |
| 5221 | 1,07260 | 5254 | 1,06584 | 5287 | 1,05921 |
| 5222 | 1,07240 | 5255 | 1,06564 | 5288 | 1,05901 |
| 5223 | 1,07219 | 5256 | 1,06543 | 5289 | 1,05881 |
| 5224 | 1,07199 | 5257 | 1,06520 | 5290 | 1,05861 |
| 5225 | 1,07178 | 5258 | 1,06503 | 5291 | 1,05841 |
| 5226 | 1,07157 | 5259 | 1,06483 | 5292 | 1,05821 |
| 5227 | 1,07137 | 5260 | 1,06463 | 5293 | 1,05801 |
| 5228 | 1,07116 | 5261 | 1,06443 | 5294 | 1,05780 |
| 5229 | 1,07095 | 5262 | 1,06423 | 5295 | 1,05760 |
| 5230 | 1,07075 | 5263 | 1,06403 | 5296 | 1,05740 |
| 5231 | 1,07055 | 5264 | 1,06383 | 5297 | 1,05720 |
| 5232 | 1,07034 | 5265 | 1,06363 | 5298 | 1,05700 |
| | | | | 5299 | 1,05680 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5300 | 1,05660 | 5333 | 1,05008 | 5366 | 1,04362 |
| 5301 | 1,05640 | 5334 | 1,04988 | 5367 | 1,04342 |
| 5302 | 1,05620 | 5335 | 1,04969 | 5368 | 1,04323 |
| 5303 | 1,05601 | 5336 | 1,04949 | 5369 | 1,04303 |
| 5304 | 1,05581 | 5337 | 1,04929 | 5370 | 1,04284 |
| 5305 | 1,05561 | 5338 | 1,04909 | 5371 | 1,04265 |
| 5306 | 1,05541 | 5339 | 1,04890 | 5372 | 1,04245 |
| 5307 | 1,05521 | 5340 | 1,04870 | 5373 | 1,04226 |
| 5308 | 1,05502 | 5341 | 1,04850 | 5374 | 1,04207 |
| 5309 | 1,05482 | 5342 | 1,04830 | 5375 | 1,04188 |
| 5310 | 1,05462 | 5343 | 1,04811 | 5376 | 1,04168 |
| 5311 | 1,05443 | 5344 | 1,04791 | 5377 | 1,04149 |
| 5312 | 1,05423 | 5345 | 1,04771 | 5378 | 1,04130 |
| 5313 | 1,05403 | 5346 | 1,04751 | 5379 | 1,04110 |
| 5314 | 1,05383 | 5347 | 1,04731 | 5380 | 1,04091 |
| 5315 | 1,05364 | 5348 | 1,04712 | 5381 | 1,04072 |
| 5316 | 1,05344 | 5349 | 1,04692 | 5382 | 1,04052 |
| 5317 | 1,05324 | 5350 | 1,04672 | 5383 | 1,04033 |
| 5318 | 1,05304 | 5351 | 1,04653 | 5384 | 1,04013 |
| 5319 | 1,05285 | 5352 | 1,04633 | 5385 | 1,03994 |
| 5320 | 1,05265 | 5353 | 1,04614 | 5386 | 1,03975 |
| 5321 | 1,05248 | 5354 | 1,04594 | 5387 | 1,03955 |
| 5322 | 1,05225 | 5355 | 1,04575 | 5388 | 1,03936 |
| 5323 | 1,05206 | 5356 | 1,04556 | 5389 | 1,03916 |
| 5324 | 1,05186 | 5357 | 1,04536 | 5390 | 1,03897 |
| 5325 | 1,05166 | 5358 | 1,04517 | 5391 | 1,03878 |
| 5326 | 1,05146 | 5359 | 1,04497 | 5392 | 1,03858 |
| 5327 | 1,05126 | 5360 | 1,04478 | 5393 | 1,03839 |
| 5328 | 1,05107 | 5361 | 1,04459 | 5394 | 1,03819 |
| 5329 | 1,05087 | 5362 | 1,04439 | 5395 | 1,03800 |
| 5330 | 1,05067 | 5363 | 1,04420 | 5396 | 1,03781 |
| 5331 | 1,05047 | 5364 | 1,04400 | 5397 | 1,03761 |
| 5332 | 1,05028 | 5365 | 1,04381 | 5398 | 1,03742 |
| | | | | 5399 | 1,03722 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5400 | 1,03703 | 5433 | 1,03077 | 5466 | 1,02455 |
| 5401 | 1,03684 | 5434 | 1,03058 | 5467 | 1,02436 |
| 5402 | 1,03665 | 5435 | 1,03039 | 5468 | 1,02417 |
| 5403 | 1,03646 | 5436 | 1,03020 | 5469 | 1,02399 |
| 5404 | 1,03627 | 5437 | 1,03001 | 5470 | 1,02380 |
| 5405 | 1,03608 | 5438 | 1,02982 | 5471 | 1,02361 |
| 5406 | 1,03589 | 5439 | 1,02963 | 5472 | 1,02342 |
| 5407 | 1,03570 | 5440 | 1,02944 | 5473 | 1,02324 |
| 5408 | 1,03551 | 5441 | 1,02925 | 5474 | 1,02305 |
| 5409 | 1,03532 | 5442 | 1,02906 | 5475 | 1,02286 |
| 5410 | 1,03513 | 5443 | 1,02887 | 5476 | 1,02267 |
| 5411 | 1,03494 | 5444 | 1,02868 | 5477 | 1,02248 |
| 5412 | 1,03475 | 5445 | 1,02849 | 5478 | 1,02230 |
| 5413 | 1,03456 | 5446 | 1,02830 | 5479 | 1,02211 |
| 5414 | 1,03437 | 5447 | 1,02811 | 5480 | 1,02192 |
| 5415 | 1,03418 | 5448 | 1,02792 | 5481 | 1,02173 |
| 5416 | 1,03399 | 5449 | 1,02773 | 5482 | 1,02155 |
| 5417 | 1,03380 | 5450 | 1,02754 | 5483 | 1,02136 |
| 5418 | 1,03361 | 5451 | 1,02735 | 5484 | 1,02117 |
| 5419 | 1,03342 | 5452 | 1,02717 | 5485 | 1,02098 |
| 5420 | 1,03323 | 5453 | 1,02698 | 5486 | 1,02080 |
| 5421 | 1,03304 | 5454 | 1,02680 | 5487 | 1,02001 |
| 5422 | 1,03285 | 5455 | 1,02661 | 5488 | 1,02042 |
| 5423 | 1,03266 | 5456 | 1,02642 | 5489 | 1,02024 |
| 5424 | 1,03247 | 5457 | 1,02623 | 5490 | 1,02005 |
| 5425 | 1,03228 | 5458 | 1,02604 | 5491 | 1,01986 |
| 5426 | 1,03210 | 5459 | 1,02586 | 5492 | 1,01968 |
| 5427 | 1,03291 | 5460 | 1,02567 | 5493 | 1,01949 |
| 5428 | 1,03172 | 5461 | 1,02548 | 5494 | 1,01930 |
| 5429 | 1,03153 | 5462 | 1,02530 | 5495 | 1,01911 |
| 5430 | 1,03135 | 5463 | 1,02511 | 5496 | 1,01893 |
| 5431 | 1,03115 | 5464 | 1,02492 | 5497 | 1,01874 |
| 5432 | 1,03096 | 5465 | 1,02475 | 5498 | 1,01855 |
| | | | | 5499 | 1,01837 |

## Mariottische Dichtigkeit der Luft.

| Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. | Gew. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5500 | 1,01818 | 5533 | 1,01213 | 5566 | 1,00613 |
| 5501 | 1,01800 | 5534 | 1,01194 | 5567 | 1,00595 |
| 5502 | 1,01781 | 5535 | 1,01176 | 5568 | 1,00577 |
| 5503 | 1,01763 | 5536 | 1,01158 | 5569 | 1,00559 |
| 5504 | 1,01745 | 5537 | 1,01139 | 5570 | 1,00541 |
| 5505 | 1,01727 | 5538 | 1,01121 | 5571 | 1,00522 |
| 5506 | 1,01708 | 5539 | 1,01102 | 5572 | 1,00504 |
| 5507 | 1,01690 | 5540 | 1,01084 | 5573 | 1,00486 |
| 5508 | 1,01672 | 5541 | 1,01066 | 5574 | 1,00468 |
| 5509 | 1,01653 | 5542 | 1,01047 | 5575 | 1,00450 |
| 5510 | 1,01635 | 5543 | 1,01029 | 5576 | 1,00432 |
| 5511 | 1,01617 | 5544 | 1,01011 | 5577 | 1,00414 |
| 5512 | 1,01598 | 5545 | 1,00993 | 5578 | 1,00396 |
| 5513 | 1,01580 | 5546 | 1,00974 | 5579 | 1,00378 |
| 5514 | 1,01561 | 5547 | 1,00956 | 5580 | 1,00360 |
| 5515 | 1,01543 | 5548 | 1,00938 | 5581 | 1,00342 |
| 5516 | 1,01525 | 5549 | 1,00919 | 5582 | 1,00324 |
| 5517 | 1,01506 | 5550 | 1,00901 | 5583 | 1,00306 |
| 5518 | 1,01488 | 5551 | 1,00883 | 5584 | 1,00288 |
| 5519 | 1,01469 | 5552 | 1,00865 | 5585 | 1,00270 |
| 5520 | 1,01451 | 5553 | 1,00847 | 5586 | 1,00252 |
| 5521 | 1,01433 | 5554 | 1,00829 | 5587 | 1,00234 |
| 5522 | 1,01414 | 5555 | 1,00811 | 5588 | 1,00216 |
| 5523 | 1,01396 | 5556 | 1,00793 | 5589 | 1,00198 |
| 5524 | 1,01388 | 5557 | 1,00775 | 5590 | 1,00180 |
| 5525 | 1,01370 | 5558 | 1,00757 | 5591 | 1,00162 |
| 5526 | 1,01341 | 5559 | 1,00739 | 5592 | 1,00144 |
| 5527 | 1,01323 | 5560 | 1,00721 | 5593 | 1,00126 |
| 5528 | 1,01305 | 5561 | 1,00703 | 5594 | 1,00108 |
| 5529 | 1,01286 | 5562 | 1,00685 | 5595 | 1,00090 |
| 5530 | 1,01268 | 5563 | 1,00667 | 5596 | 1,00072 |
| 5531 | 1,01250 | 5564 | 1,00649 | 5597 | 1,00054 |
| 5532 | 1,01231 | 5565 | 1,00631 | 5598 | 1,00036 |
| | | | | 5599 | 1,00018 |

§. 8.

## §. 8.

### Anmerkung über vorhergehende Tafel.

Wenn bereits durch eine Erfahrung ausgemacht worden wäre, wie hoch der Cylinder Luft sey, bey dem Gewichte der Atmosphäre 5600 als der Basis der Tafel, der die Schwere habe mit 1 Scrupel Queckſilber in Barometer das Gleichgewichte zu halten, so könnte man die Ziefern der Tafel, mit dieser Höhe nach und nach multipliciren, so würde hieraus eine andere Tafel entstehen, die für jedes Gewicht der Atmosphäre die Höhe des Cylinders Luft anzeigete, welcher mit 1 Scrupel Queckſilber im Gleichgewichte stände. Eben dieses würde man auch erhalten haben, wenn man zugleich die Höhe des Cylinders Luft beym Drucke 5600 nach und nach durch das verschiedene Gewicht dividirt hätte. Diese Tafel würde sich aber bloß auf diese Erfahrung gründen, und wenn man glaubte, eine andere Höhe durch Erfahrung herausgebracht zu haben, so würde diese Tafel nicht mehr gebrauchet werden können. Es ist also meiner Absicht wie aus der Folge erhellen wird entsprechender, diesem Cylinder Luft die allgemeine Höhe m zu geben, nun mag m einen Werth beygeleget werden, welcher es sey, so gehet doch der Tafel an ihrer Allgemeinheit nichts ab.

## §. 9.

### Es ist das Gewichte der Atmosphäre gegeben, man soll finden, wie hoch der Cylinder Luft ist, der bey diesem Gewichte die Schwere eines Scpls Queckſilber habe.

Es sey das gegebene Gewicht der Atmosphäre = 5300 Scpl.

## Auflösung.

I. Man schlage in der Tafel das Gewichte der Atmosphäre 5300 auf, so findet man zur Mariottischen Dichtigkeit der Luft 1,0566, dieses würde Höhe des gesuchten Cylinders Luft seyn, wenn bey dem Gewichte der Atmosphäre 5600, der Cylinder, welcher 1 Scrupel Queckſilber wieget, 1 hoch ist.

II. Hätte man aber durch die Erfahrung gefunden, daß bey dem Gewichte der Atmosphäre 5600 die Höhe eines Cylinders Luft = m, so würde solcher bey dem Gewichte 5300 = 1,0566 m hoch seyn.

## Beweis.

Nach dem Mariottischen Lehrsatze §. 5. verhält sich die Höhe einer Luftsäule von bestimmten Gewichte, umgekehrt, wie der Druck der die Luftsäule in ihren Zustande erhält, da nun durch eine Erfahrung die Höhe dieser Luftsäule bey dem Drucke 5600 = m gefunden worden, so muß ihre Höhe bey dem Drucke 5300

$$\frac{5600\,m}{5300}$$ seyn.

Nun sind aber die Ziefern der Tafel, die Quotienten 5600 durch jedes Gewicht dividirt, und folglich auch $\frac{5600\,m}{5300} = 1,0566\,m.$

§. 10.

## §. 10.

Die Höhe einer Luftsäule zu finden, zu deren Anfang und Ende man kommen kan.

### Auflösung.

1. Man suche die Schwere der Atmosphäre bey dem Anfang der Luftsäule, daß ist in Horizonte.

2. Desselbengleichen suche man die Schwere der Atmosphäre bey dem Ende, daß ist auf der Höhe.

3. Schlage in der Mariottischen Dichtigkeits-Tafel §. 7. das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte auf, und bemerke die Dichtigkeit, das ist hier, die Höhe der Luftsäule, die bey diesen Gewichte mit 1 Scpl. Queckſilber in Gleichgewichte stehet.

4. Desgleichen schlage man in eben dieser Tafel, das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe auf.

5. Addiret alle die einzeln Cylinder oder Luftschichten, die zwischen den beyden Gewichten in der Tafel enthalten sind. So giebt

6. Die Summe der gesuchte Höhe der Luftsäule.

Man habe z. E. das Gewichte der Atmosphäre in Horizonte 5040 und auf der Höhe 5018 Scpl. gefunden. So ist

| Bey den Gewichte der Atmosphäre | | | Ist die Höhe der Luftschicht |
|---|---|---|---|
| 5040 | : | : | 1,11113 m |
| 5039 | : | : | 1,11135 m |
| 5038 | : | : | 1,11157 m |
| 5037 | : | : | 1,11180 m |
| 5036 | : | : | 1,11202 m |
| 5035 | : | : | 1,11224 m |
| 5034 | : | : | 1,11246 m |
| 5033 | : | : | 1,11268 m |
| 5032 | : | : | 1,11291 m |
| 5031 | : | : | 1,11213 m |
| 5030 | : | : | 1,11335 m |
| 5029 | : | : | 1,11357 m |
| 5028 | : | : | 1,11379 m |
| 5027 | : | : | 1,11401 m |
| 5026 | : | : | 1,11423 m |
| 5025 | : | : | 1,11445 m |
| 5024 | : | : | 1,11468 m |
| 5023 | : | : | 1,11490 m |
| 5022 | : | : | 1,11512 m |
| 5021 | : | : | 1,11534 m |
| 5020 | : | : | 1,11556 m |
| 5019 | : | : | 1,11578 m |
| | | Summe | 24,49607 m |

= der gesuchten Höhe.

Beweis.

Die Glieder der Tafel enthalten die Höhe der Luftsäule, welche bey jedem Gewichte der Atmosphäre 1 Scpl. wieget, addirt man also alle einzelne Höhen zusammen, so muß auch die Summe die ganze Höhe geben.

§. 10.

§. 10. a. Anmerkung über vorige Aufgabe.

Eine bequemere Auflösung dieser Aufgabe würde folgende seyn:

Da das Gew. der Atmosph. in Horizonte 5040
und auf der Höhe — — 5018 ist

so ist der Unterschied 22

Nun ist die Höhe der Luftsäule, welche bey 5040 Sepl. Gewicht der Atmosphäre mit 1 Sepl. Queckſilber die Wage hält = 1,11113 m
und bey 5018 — — 1,11600 m

2222713

2) 1,113565 m

= der mittlern Höhe, diese mit dem Unterschiede des Gewichts der Atmosph. multipl. = 1,113565. 22 gäbe zur Höhe 24,49843 m.

In gewissen Fällen kan man sich diese Methode bedienen, in andern aber nicht, oder man muß noch eine gewisse Berichtigung mit der herausgebrachten Höhe fürnehmen, wovon in der Folge ein mehreres.

§. 11.

Abkürzung der Auflösung voriger Aufgabe.

Es würde eine sehr beschwerliche Arbeit seyn, wenn man die Höhe einer Luftsäule bestimmen wolte, und der Unterschied des Gewichtes der Atmosphäre in Horizonte und auf der Höhe betrüge 1000 bis 2000 Sepl. denn in diesem Falle müste man 1000 bis 2000 Glieder der Tafel addiren; Deshalb wird es bequemer seyn, wenn man ein für allemal von dem Gewichte 3000 an bis 5600 die Höhen der Luftschichten nach und nach zusammen addirt, und der Summe aller vorhergehenden, das Gewichte der Atmosph. beyfüget. Auf diese Art wird man eine Tafel erhalten, welche vorige Rechnung sehr abkürzt. Aus dieser Ursache habe vorgesagte Addition gemacht, und die Resultate in nachfolgende Tafel gebracht.

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3000 | — | 3033 | 61,2 | 3066 | 121,8 |
| 3001 | 1,8 | 3034 | 63,1 | 3067 | 123,7 |
| 3002 | 3,7 | 3035 | 64,9 | 3068 | 125,5 |
| 3003 | 5,6 | 3036 | 66,8 | 3069 | 127,3 |
| 3004 | 7,4 | 3037 | 68,6 | 3070 | 129,2 |
| 3005 | 9,3 | 3038 | 70,5 | 3071 | 131,0 |
| 3006 | 11,2 | 3039 | 72,3 | 3072 | 132,8 |
| 3007 | 13,0 | 3040 | 74,1 | 3073 | 134,6 |
| 3008 | 14,9 | 3041 | 76,0 | 3074 | 136,4 |
| 3009 | 16,8 | 3042 | 77,8 | 3075 | 138,2 |
| 3010 | 18 6 | 3043 | 79,9 | 3076 | 140,1 |
| 3011 | 20,5 | 3044 | 81,5 | 3077 | 141,9 |
| 3012 | 22,3 | 3045 | 83,3 | 3078 | 143,7 |
| 3013 | 24,1 | 3046 | 85,2 | 3079 | 145,5 |
| 3014 | 26,0 | 3047 | 87,0 | 3080 | 147,4 |
| 3015 | 27,8 | 3048 | 88,8 | 3081 | 149,2 |
| 3016 | 29,7 | 3049 | 90,7 | 3082 | 151,0 |
| 3017 | 31,5 | 3050 | 92,5 | 3083 | 152,8 |
| 3018 | 33,4 | 3051 | 94,4 | 3084 | 154,6 |
| 3019 | 35,3 | 3052 | 96,2 | 3085 | 156,4 |
| 3020 | 37,1 | 3053 | 98,0 | 3086 | 158,2 |
| 3021 | 39,0 | 3054 | 99,9 | 3087 | 160,1 |
| 3022 | 40,9 | 3055 | 101,7 | 3088 | 161,9 |
| 3023 | 42,7 | 3056 | 103,5 | 3089 | 163,7 |
| 3024 | 44,6 | 3057 | 105,5 | 3090 | 165,5 |
| 3025 | 46,4 | 3058 | 107,2 | 3091 | 167,3 |
| 3026 | 48,3 | 3059 | 109,0 | 3092 | 169 1 |
| 3027 | 50,1 | 3060 | 110,9 | 3093 | 170,9 |
| 3028 | 52,0 | 3061 | 112,7 | 3094 | 172,8 |
| 3029 | 53,8 | 3062 | 114,5 | 3095 | 174,6 |
| 3030 | 55,7 | 3063 | 116,4 | 3096 | 176,4 |
| 3031 | 57,6 | 3064 | 118,2 | 3097 | 178,2 |
| 3032 | 59,4 | 3065 | 120,0 | 3098 | 180,0 |
| | | | | 3099 | 180,8 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3100 | 183,6 | 3133 | 242,9 | 3166 | 301,6 |
| 3101 | 185,4 | 3134 | 244,7 | 3167 | 303,3 |
| 3102 | 187,2 | 3135 | 246,5 | 3168 | 305,1 |
| 3103 | 189,0 | 3136 | 248,3 | 3169 | 306,9 |
| 3104 | 190,8 | 3137 | 250,0 | 3170 | 308,7 |
| 3105 | 192 6 | 3138 | 251,8 | 3171 | 310,4 |
| 3106 | 194,4 | 3139 | 253,6 | 3172 | 312,2 |
| 3107 | 196,2 | 3140 | 255,4 | 3173 | 314,0 |
| 3108 | 198,0 | 3141 | 257,2 | 3174 | 315,7 |
| 3109 | 199,8 | 3142 | 259,0 | 3175 | 317,5 |
| 3110 | 201,6 | 3143 | 260,8 | 3176 | 319,2 |
| 3111 | 203,4 | 3144 | 262,5 | 3177 | 321,0 |
| 3112 | 205,2 | 3145 | 264,3 | 3178 | 322,8 |
| 3113 | 207,6 | 3146 | 266,1 | 3179 | 324,5 |
| 3114 | 208,8 | 3147 | 267,9 | 3180 | 326,3 |
| 3115 | 210,6 | 3148 | 269,7 | 3181 | 328,1 |
| 3116 | 212,4 | 3149 | 271,4 | 3182 | 329,8 |
| 3117 | 214,2 | 3150 | 273,2 | 3183 | 331,3 |
| 3118 | 216,0 | 3151 | 275,0 | 3184 | 333,3 |
| 3119 | 217,8 | 3152 | 276,8 | 3185 | 335,1 |
| 3120 | 219,6 | 3153 | 278,5 | 3186 | 336,9 |
| 3121 | 221,4 | 3154 | 280,3 | 3187 | 338,3 |
| 3122 | 223,2 | 3155 | 282,1 | 3188 | 340,4 |
| 3123 | 225,0 | 3156 | 283,9 | 3189 | 342,1 |
| 3124 | 226,8 | 3157 | 285,6 | 3190 | 343,9 |
| 3125 | 228,6 | 3158 | 287,4 | 3191 | 345,6 |
| 3126 | 230,4 | 3159 | 289,1 | 3192 | 347,4 |
| 3127 | 232,2 | 3160 | 290,9 | 3193 | 349,1 |
| 3128 | 233,9 | 3161 | 292,7 | 3194 | 350,8 |
| 3129 | 235,6 | 3162 | 294,5 | 3195 | 352,6 |
| 3130 | 237,4 | 3163 | 296,3 | 3196 | 354,3 |
| 3131 | 239,2 | 3164 | 298,0 | 3197 | 356,1 |
| 3132 | 241,1 | 3165 | 299,8 | 3198 | 357,8 |
| | | | | 3199 | 359,6 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3200 | 361,3 | 3233 | 418,9 | 3266 | 475,8 |
| 3201 | 363,2 | 3234 | 420,6 | 3267 | 477,5 |
| 3202 | 364,9 | 3235 | 422,3 | 3268 | 479,2 |
| 3203 | 366,7 | 3236 | 424,8 | 3269 | 480,9 |
| 3204 | 368,4 | 3237 | 425,8 | 3270 | 482,6 |
| 3205 | 370,2 | 3238 | 427,5 | 3271 | 484,3 |
| 3206 | 371,9 | 3239 | 429,3 | 3272 | 486,0 |
| 3207 | 373,7 | 3240 | 431,0 | 3273 | 487,7 |
| 3208 | 375,4 | 3241 | 432,7 | 3274 | 489,5 |
| 3209 | 377,2 | 3242 | 434,4 | 3275 | 491,2 |
| 3210 | 378,9 | 3243 | 436,2 | 3276 | 492,9 |
| 3211 | 380,6 | 3244 | 437,9 | 3277 | 494,6 |
| 3212 | 382,4 | 3245 | 439,6 | 3278 | 496,3 |
| 3213 | 384,1 | 3246 | 441,3 | 3279 | 498,0 |
| 3214 | 385,9 | 3247 | 443,1 | 3280 | 499,7 |
| 3215 | 387,6 | 3248 | 444,8 | 3281 | 501,4 |
| 3216 | 389,3 | 3249 | 446,5 | 3282 | 503,1 |
| 3217 | 391,1 | 3250 | 448,2 | 3283 | 504,8 |
| 3218 | 392,8 | 3251 | 450,0 | 3284 | 506,5 |
| 3219 | 394,6 | 3252 | 451,7 | 3285 | 508,2 |
| 3220 | 396,3 | 3253 | 453,4 | 3286 | 509,9 |
| 3221 | 398,1 | 3254 | 455,1 | 3287 | 511,7 |
| 3222 | 399,8 | 3255 | 456,9 | 3288 | 513,4 |
| 3223 | 401,5 | 3256 | 458,6 | 3289 | 515,1 |
| 3224 | 403,3 | 3257 | 460,3 | 3290 | 516,8 |
| 3225 | 405,0 | 3258 | 462,0 | 3291 | 518,5 |
| 3226 | 406,7 | 3259 | 463,7 | 3292 | 520,2 |
| 3227 | 408,5 | 3260 | 465,5 | 3293 | 521,9 |
| 3228 | 410,2 | 3261 | 467,2 | 3294 | 523,6 |
| 3229 | 411,9 | 3262 | 468,9 | 3295 | 525,3 |
| 3230 | 413,7 | 3263 | 470,6 | 3296 | 527,0 |
| 3231 | 415,4 | 3264 | 472,3 | 3297 | 528,7 |
| 3232 | 417,2 | 3265 | 474,0 | 3298 | 530,4 |
| | | | | 3299 | 532,1 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3300 | 533,8 | 3333 | 589,5 | 3366 | 644,7 |
| 3301 | 535,4 | 3334 | 591,2 | 3367 | 646,3 |
| 3302 | 537,2 | 3335 | 592,9 | 3368 | 648,0 |
| 3303 | 538,8 | 3336 | 594,5 | 3369 | 649,7 |
| 3304 | 540,5 | 3337 | 596,2 | 3370 | 651,3 |
| 3305 | 542,2 | 3338 | 597,9 | 3371 | 653,0 |
| 3306 | 543,9 | 3339 | 599,6 | 3372 | 654,7 |
| 3307 | 545,6 | 3340 | 601,2 | 3373 | 656,3 |
| 3308 | 547,3 | 3341 | 602,9 | 3374 | 658,0 |
| 3309 | 549,0 | 3342 | 604,6 | 3375 | 660,6 |
| 3310 | 550,7 | 3343 | 606,3 | 3376 | 661,3 |
| 3311 | 552,4 | 3344 | 608,0 | 3377 | 663,0 |
| 3312 | 554,1 | 3345 | 609,6 | 3378 | 664,6 |
| 3313 | 555,8 | 3346 | 611,3 | 3379 | 666,3 |
| 3314 | 557,5 | 3347 | 613,0 | 3380 | 667,9 |
| 3315 | 559,2 | 3348 | 614,6 | 3381 | 669,6 |
| 3316 | 560,8 | 3349 | 616,3 | 3382 | 671,2 |
| 3317 | 562,5 | 3350 | 618,0 | 3383 | 672,9 |
| 3318 | 564,2 | 3351 | 619,7 | 3384 | 674,6 |
| 3319 | 565,9 | 3352 | 621,3 | 3385 | 676,2 |
| 3320 | 567,6 | 3353 | 623,0 | 3386 | 677,9 |
| 3321 | 569,3 | 3354 | 624,7 | 3387 | 679,5 |
| 3322 | 571,0 | 3355 | 626,3 | 3388 | 681,2 |
| 3323 | 572,7 | 3356 | 628,0 | 3389 | 682,8 |
| 3324 | 574,3 | 3357 | 629,7 | 3390 | 684,5 |
| 3325 | 576,0 | 3358 | 631,3 | 3391 | 686,1 |
| 3326 | 577,7 | 3359 | 633,0 | 3392 | 687,8 |
| 3327 | 579,4 | 3360 | 634,7 | 3393 | 689,4 |
| 3328 | 581,1 | 3361 | 636,4 | 3394 | 691,1 |
| 3329 | 582,8 | 3362 | 638,0 | 3395 | 692,7 |
| 3330 | 584,4 | 3363 | 639,7 | 3396 | 694,4 |
| 3331 | 586,1 | 3364 | 641,3 | 3397 | 696,0 |
| 3332 | 587,8 | 3365 | 643,0 | 3398 | 697,7 |
| | | | | 3399 | 699,3 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3400 | 701,0 | 3433 | 755,1 | 3466 | 808,7 |
| 3401 | 702,6 | 3434 | 756,7 | 3467 | 810,3 |
| 3402 | 704,3 | 3435 | 758,4 | 3468 | 812,0 |
| 3403 | 705,9 | 3436 | 760,0 | 3469 | 813,5 |
| 3404 | 707,6 | 3437 | 761,6 | 3470 | 815,1 |
| 3405 | 709,2 | 3438 | 763,3 | 3471 | 816,8 |
| 3406 | 710,9 | 3439 | 764,9 | 3472 | 818,4 |
| 3407 | 712,5 | 3440 | 766,5 | 3473 | 820,0 |
| 3408 | 714,2 | 3441 | 768,2 | 3474 | 821,6 |
| 3409 | 715,8 | 3442 | 769,8 | 3475 | 823,2 |
| 3410 | 717,5 | 3443 | 771,4 | 3476 | 824,8 |
| 3411 | 719,1 | 3444 | 773,0 | 3477 | 826,4 |
| 3412 | 720,7 | 3445 | 774,6 | 3478 | 828,0 |
| 3413 | 722,4 | 3446 | 776,3 | 3479 | 829,7 |
| 3414 | 724,0 | 3447 | 777,9 | 3480 | 831,3 |
| 3415 | 725,7 | 3448 | 779,5 | 3481 | 832,9 |
| 3416 | 727,3 | 3449 | 781,1 | 3482 | 834,5 |
| 3417 | 728,9 | 3450 | 782,8 | 3483 | 836,1 |
| 3418 | 730,6 | 3451 | 784,4 | 3484 | 837,7 |
| 3419 | 732,2 | 3452 | 786,0 | 3485 | 839,3 |
| 3420 | 733,9 | 3453 | 787,6 | 3486 | 840,9 |
| 3421 | 735,5 | 3454 | 789,3 | 3487 | 842,5 |
| 3422 | 737,1 | 3455 | 790,9 | 3488 | 844,1 |
| 3423 | 738,8 | 3456 | 792,5 | 3489 | 845,7 |
| 3424 | 740,4 | 3457 | 794,1 | 3490 | 847,3 |
| 3425 | 742,0 | 3458 | 795,7 | 3491 | 848,9 |
| 3426 | 743,7 | 3459 | 797,4 | 3492 | 850,6 |
| 3427 | 745,3 | 3460 | 799,0 | 3493 | 852,2 |
| 3428 | 746,9 | 3461 | 800,6 | 3494 | 853,8 |
| 3429 | 748,5 | 3462 | 802,2 | 3495 | 855,4 |
| 3430 | 750,2 | 3463 | 803,8 | 3496 | 857,0 |
| 3431 | 751,9 | 3464 | 805,5 | 3497 | 858,8 |
| 3432 | 753,5 | 3465 | 807,1 | 3498 | 860,1 |
| | | | | 3499 | 861,7 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3500 | 863,4 | 3533 | 915,9 | 3566 | 968,0 |
| 3501 | 864,9 | 3534 | 917,5 | 3567 | 969,5 |
| 3502 | 866,5 | 3535 | 918,1 | 3568 | 971,1 |
| 3503 | 868,1 | 3536 | 919,7 | 3569 | 972,7 |
| 3504 | 869,1 | 3537 | 921,2 | 3570 | 974,2 |
| 3505 | 871,3 | 3538 | 922,8 | 3571 | 975,8 |
| 3506 | 872,9 | 3539 | 924,4 | 3572 | 977,4 |
| 3507 | 874,5 | 3540 | 926,0 | 3573 | 978,9 |
| 3508 | 876,1 | 3541 | 928,6 | 3574 | 980,5 |
| 3509 | 877,7 | 3542 | 931,7 | 3575 | 982,1 |
| 3510 | 879,3 | 3543 | 932,1 | 3576 | 983,7 |
| 3511 | 880,9 | 3544 | 933,3 | 3577 | 985,2 |
| 3512 | 882,5 | 3545 | 934,9 | 3578 | 987,8 |
| 3313 | 884,1 | 3546 | 936,5 | 3579 | 988,4 |
| 3514 | 885,7 | 3547 | 938,0 | 3580 | 989,9 |
| 3515 | 887,3 | 3548 | 939,6 | 3581 | 991,5 |
| 3516 | 888,9 | 3549 | 941,2 | 3582 | 993,0 |
| 3517 | 890,5 | 3550 | 942,8 | 3583 | 994,6 |
| 3518 | 892,1 | 3551 | 944,4 | 3584 | 996,2 |
| 3519 | 893,7 | 3552 | 945,9 | 3585 | 997,7 |
| 3520 | 895,3 | 3553 | 947,5 | 3586 | 999,3 |
| 3521 | 896,8 | 3554 | 949,1 | 3587 | 1000,8 |
| 3522 | 898,4 | 3555 | 950,7 | 3588 | 1002,4 |
| 3523 | 900,0 | 3556 | 952,3 | 3589 | 1004,0 |
| 3524 | 901,6 | 3557 | 953,8 | 3590 | 1005,5 |
| 3525 | 903,2 | 3558 | 955,4 | 3591 | 1007,1 |
| 3526 | 904,8 | 3559 | 957,0 | 3592 | 1008,7 |
| 3527 | 906,4 | 3560 | 958,6 | 3593 | 1010,2 |
| 3528 | 908,0 | 3561 | 960,1 | 3594 | 1011,8 |
| 3529 | 909,5 | 3562 | 961,9 | 3595 | 1013,3 |
| 3530 | 911,0 | 3563 | 963,2 | 3596 | 1014,9 |
| 3531 | 912,7 | 3564 | 964,8 | 3597 | 1016,5 |
| 3532 | 914,3 | 3565 | 966,4 | 3598 | 1018,0 |
| | | | | 3599 | 1019,6 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3600 | 1021,1 | 3633 | 1072,3 | 3666 | 1122,9 |
| 3601 | 1022,7 | 3634 | 1073,8 | 3667 | 1124,4 |
| 3602 | 1024,3 | 3635 | 1075,[illegible] | 3668 | 1125,9 |
| 3603 | 1025,8 | 3636 | 1076,9 | 3669 | 1127,4 |
| 3604 | 1027,3 | 3637 | 1078,4 | 3670 | 1128,9 |
| 3605 | 1028,9 | 3638 | 1080,0 | 3671 | 1130,5 |
| 3606 | 1030,5 | 3639 | 1081,5 | 3672 | 1132,1 |
| 3607 | 1032,0 | 3640 | 1083,0 | 3673 | 1133,6 |
| 3608 | 1033,6 | 3641 | 1084,6 | 3674 | 1135,1 |
| 3609 | 1035,1 | 3642 | 1086,1 | 3675 | 1136,3 |
| 3610 | 1036,7 | 3643 | 1087,6 | 3676 | 1138,1 |
| 3611 | 1038,2 | 3644 | 1089,2 | 3677 | 1139,7 |
| 3612 | 1039,8 | 3645 | 1090,7 | 3678 | 1141,2 |
| 3613 | 1041,3 | 3646 | 1092,3 | 3679 | 1142,7 |
| 3614 | 1042,9 | 3647 | 1093,8 | 3680 | 1144,2 |
| 3615 | 1044,4 | 3648 | 1095,3 | 3681 | 1145,7 |
| 3616 | 1046,0 | 3649 | 1096,9 | 3682 | 1147,3 |
| 3617 | 1047,5 | 3650 | 1098,4 | 3683 | 1148,8 |
| 3618 | 1049,1 | 3651 | 1199,9 | 3684 | 1150,3 |
| 3619 | 1050,6 | 3652 | 1101,5 | 3685 | 1151,8 |
| 3620 | 1052,2 | 3653 | 1103,0 | 3686 | 1153,4 |
| 3621 | 1053,7 | 3654 | 1104,5 | 3687 | 1154,9 |
| 3622 | 1055,3 | 3655 | 1106,0 | 3688 | 1156,4 |
| 3623 | 1056,8 | 3656 | 1107,5 | 3689 | 1157,9 |
| 3624 | 1058,3 | 3657 | 1109,1 | 3690 | 1159,4 |
| 3625 | 1059,9 | 3658 | 1110,6 | 3691 | 1161,0 |
| 3626 | 1061,4 | 3659 | 1112,2 | 3692 | 1162,4 |
| 3627 | 1063,0 | 3660 | 1113,7 | 3693 | 1164,0 |
| 3628 | 1064,5 | 3661 | 1115,3 | 3694 | 1165,5 |
| 3629 | 1066,1 | 3662 | 1117,0 | 3695 | 1167,0 |
| 3630 | 1067,6 | 3663 | 1118,3 | 3696 | 1168,5 |
| 3631 | 1069,2 | 3664 | 1119,8 | 3697 | 1170,0 |
| 3632 | 1070,7 | 3665 | 1121,3 | 3698 | 1171,5 |
| | | | | 3699 | 1173,1 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3700 | 1174,6 | 3733 | 1224,3 | 3766 | 1273,6 |
| 3701 | 1176,1 | 3734 | 1225,8 | 3767 | 1275,1 |
| 3702 | 1177,6 | 3735 | 1227,3 | 3768 | 1276,6 |
| 3703 | 1179,1 | 3736 | 1228,8 | 3769 | 1278,1 |
| 3704 | 1180,6 | 3737 | 1230,3 | 3770 | 1289,6 |
| 3705 | 1182,1 | 3738 | 1231,8 | 3771 | 1281,1 |
| 3706 | 1183,6 | 3739 | 1233,3 | 3772 | 1282,5 |
| 3707 | 1185,2 | 3740 | 1234,8 | 3773 | 1284,5 |
| 3708 | 1186,7 | 3741 | 1236,3 | 3774 | 1285,5 |
| 3709 | 1188,2 | 3742 | 1237,8 | 3775 | 1286,9 |
| 3710 | 1189,7 | 3743 | 1239,3 | 3776 | 1288,4 |
| 3711 | 1191,2 | 3744 | 1240,8 | 3777 | 1289,9 |
| 3712 | 1192,7 | 3745 | 1242,2 | 3778 | 1291,4 |
| 3713 | 1194,2 | 3746 | 1243,7 | 3779 | 1292,9 |
| 3714 | 1195,7 | 3747 | 1245,2 | 3780 | 1294.3 |
| 3715 | 1197,9 | 3748 | 1246,7 | 3781 | 1295,8 |
| 3716 | 1198,7 | 3749 | 1248,2 | 3782 | 1297,3 |
| 3717 | 1200,3 | 3750 | 1249,7 | 3783 | 1298,8 |
| 3718 | 1201,8 | 3751 | 1251,2 | 3784 | 1300,3 |
| 3719 | 1203,3 | 3752 | 1252,7 | 3785 | 1301,8 |
| 3720 | 1204,8 | 3753 | 1254,2 | 3786 | 1303,2 |
| 3721 | 1206,3 | 3754 | 1255,7 | 3787 | 1304,7 |
| 3722 | 1207,8 | 3755 | 1257,2 | 3788 | 1306,2 |
| 3723 | 1209,3 | 3756 | 1258,7 | 3789 | 1307,7 |
| 3724 | 1210,8 | 3757 | 1260,2 | 3790 | 1309,2 |
| 3725 | 1212,3 | 3758 | 1261,7 | 3791 | 1310,6 |
| 3726 | 1213,8 | 3759 | 1263,2 | 3792 | 1312,1 |
| 3727 | 1215,3 | 3760 | 1264,7 | 3793 | 1313,6 |
| 3728 | 1216,8 | 3761 | 1266,2 | 3794 | 1315,0 |
| 3729 | 1218,3 | 3762 | 1267,6 | 3795 | 1316,5 |
| 3730 | 1219 8 | 3763 | 1269,1 | 3796 | 1318,0 |
| 3731 | 1221,3 | 3764 | 1270,6 | 3797 | 1319,5 |
| 3732 | 1222,8 | 3765 | 1272,1 | 3798 | 1320,9 |
| | | | | 3799 | 1322,4 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3800 | 1323,9 | 3833 | 1372,3 | 3866 | 1420,4 |
| 3801 | 1325 4 | 3834 | 1373,8 | 3867 | 1421,8 |
| 3802 | 1326,9 | 3835 | 1375,3 | 3868 | 1423,3 |
| 3803 | 1328,3 | 3836 | 1376,7 | 3869 | 1424,7 |
| 3804 | 1329.8 | 3837 | 1378,2 | 3870 | 1426,2 |
| 3805 | 1331,3 | 3838 | 1379,6 | 3871 | 1427,6 |
| 3806 | 1332,7 | 3839 | 1381,1 | 3872 | 1429,0 |
| 3807 | 1334,2 | 3840 | 1382,6 | 3873 | 1430,5 |
| 3808 | 1335,7 | 3841 | 1384,0 | 3874 | 1431,9 |
| 3809 | 1337,2 | 3842 | 1385,5 | 3875 | 1433,4 |
| 3810 | 1338,6 | 3843 | 1386,9 | 3876 | 1434,8 |
| 3811 | 1340,1 | 3844 | 1388,4 | 3877 | 1436,3 |
| 3812 | 1341,6 | 3845 | 1389,9 | 3878 | 1437,7 |
| 3813 | 1343,0 | 3846 | 1391,3 | 3879 | 1439,2 |
| 3814 | 1344.5 | 3847 | 1392,8 | 3880 | 1440,6 |
| 3815 | 1345,9 | 3848 | 1394,2 | 3881 | 1442,0 |
| 3816 | 1347,4 | 3849 | 1395,7 | 3882 | 1443,5 |
| 3817 | 1348,8 | 3850 | 1397,2 | 3883 | 1444,9 |
| 3818 | 1350,3 | 3851 | 1398,6 | 3884 | 1446,4 |
| 3819 | 1351,8 | 3852 | 1400,0 | 3885 | 1447,8 |
| 3820 | 1353,2 | 3853 | 1401,5 | 3886 | 1449,2 |
| 3821 | 1354 8 | 3854 | 1402,9 | 3887 | 1450,7 |
| 3822 | 1356,3 | 3855 | 1404,4 | 3888 | 1452,1 |
| 3823 | 1357,7 | 3856 | 1405,8 | 3889 | 1453,6 |
| 3824 | 1359,2 | 3857 | 1407,3 | 3890 | 1455,0 |
| 3825 | 1360,7 | 3858 | 1408,7 | 3891 | 1456,4 |
| 3826 | 1362,1 | 3859 | 1410,2 | 3892 | 1457,9 |
| 3827 | 1363,6 | 3860 | 1411,6 | 3893 | 1459,3 |
| 3828 | 1365,1 | 3861 | 1413,1 | 3894 | 1460,8 |
| 3829 | 1366,5 | 3862 | 1414,6 | 3895 | 1462,2 |
| 3830 | 1368,0 | 3863 | 1416,0 | 3896 | 1463,6 |
| 3831 | 1369,4 | 3864 | 1417,5 | 3897 | 1465,1 |
| 3832 | 1370,9 | 3865 | 1418,9 | 3898 | 1466,5 |
| | | | | 3899 | 1468,0 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3900 | 1469 4 | 3933 | 1516,6 | 3966 | 1563,4 |
| 3901 | 1470,8 | 3934 | 1518,0 | 3967 | 1564,8 |
| 3902 | 1472,3 | 3935 | 1519,4 | 3968 | 1566,3 |
| 3903 | 1473,7 | 3936 | 1520,8 | 3969 | 1567,7 |
| 3904 | 1475,1 | 3937 | 1522,3 | 3970 | 1569,1 |
| 3905 | 1476,6 | 3938 | 1523,7 | 3971 | 1570,4 |
| 3906 | 1478,0 | 3939 | 1525,1 | 3972 | 1571,8 |
| 3907 | 1479,5 | 3940 | 1526,5 | 3973 | 1573,3 |
| 3908 | 1480,9 | 3941 | 1528,0 | 3974 | 1574,7 |
| 3909 | 1482,3 | 3942 | 1529,4 | 3975 | 1576,1 |
| 3910 | 1483,8 | 3943 | 1530,8 | 3976 | 1577,5 |
| 3911 | 1485,2 | 3944 | 1532,2 | 3977 | 1578,9 |
| 3912 | 1486,6 | 3945 | 1533,6 | 3978 | 1580,3 |
| 3913 | 1488,0 | 3946 | 1535,1 | 3979 | 1581,7 |
| 3914 | 1489,5 | 3947 | 1536,5 | 3980 | 1583,1 |
| 3915 | 1490,9 | 3948 | 1537,9 | 3981 | 1584,4 |
| 3916 | 1492,3 | 3949 | 1539,3 | 3982 | 1585,9 |
| 2917 | 1493,7 | 3950 | 1540,7 | 3983 | 1587,3 |
| 3918 | 1495,2 | 3951 | 1542,2 | 3984 | 1588,8 |
| 3919 | 1496,6 | 3952 | 1543,6 | 3985 | 1590,2 |
| 3920 | 1498,0 | 3953 | 1545,0 | 3986 | 1591,6 |
| 3921 | 1499,5 | 3954 | 1546,4 | 3987 | 1593,0 |
| 3922 | 1500,9 | 3955 | 1547,8 | 3988 | 1594,4 |
| 3923 | 1502,3 | 3956 | 1549,3 | 3989 | 1595,8 |
| 3924 | 1503,8 | 3957 | 1550,7 | 3990 | 1597,2 |
| 3925 | 1505,2 | 3958 | 1552,1 | 3991 | 1598,6 |
| 2926 | 1506,6 | 3959 | 1553,5 | 3992 | 1600,0 |
| 3927 | 1508,0 | 3960 | 1554,9 | 3993 | 1601,4 |
| 3928 | 1509,5 | 3961 | 1556,3 | 3994 | 1602,8 |
| 3929 | 1510,9 | 3962 | 1557,7 | 3995 | 1604,2 |
| 3930 | 1512,3 | 3963 | 1559,2 | 3996 | 1605,6 |
| 3931 | 1513,7 | 3964 | 1560,6 | 3997 | 1607,0 |
| 3932 | 1515,2 | 3965 | 1562,0 | 3998 | 1608,4 |
| | | | | 3999 | 1609,8 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4000 | 1611,2 | 4033 | 1657,2 | 4066 | 1702,9 |
| 4001 | 1612,6 | 4034 | 1658,6 | 4067 | 1704,2 |
| 4002 | 1613,0 | 4035 | 1660,0 | 4068 | 1705,6 |
| 4003 | 1614,4 | 4036 | 1661,4 | 4069 | 1707,7 |
| 4004 | 1615,8 | 4037 | 1662,8 | 4070 | 1708,4 |
| 4005 | 1617,2 | 4038 | 1664,2 | 4071 | 1709,7 |
| 4006 | 1618,6 | 4039 | 1665,5 | 4072 | 1711,1 |
| 4007 | 1620,0 | 4040 | 1666,9 | 4073 | 1712,5 |
| 4008 | 1621,4 | 4041 | 1668,3 | 4074 | 1713,9 |
| 4009 | 1622,8 | 4042 | 1669,7 | 4075 | 1715,3 |
| 4010 | 1624,2 | 4043 | 1671,1 | 4076 | 1716,6 |
| 4011 | 1626,6 | 4044 | 1672,5 | 4077 | 1718,0 |
| 4012 | 1628,0 | 4045 | 1673,9 | 4078 | 1719,4 |
| 4013 | 1629,4 | 4046 | 1675,3 | 4079 | 1720,8 |
| 4014 | 1630,8 | 4047 | 1676,6 | 4080 | 1722,2 |
| 4015 | 1632,2 | 4048 | 1678,0 | 4081 | 1723,5 |
| 4016 | 1633,6 | 4049 | 1679,4 | 4082 | 1724,8 |
| 4017 | 1635,0 | 4050 | 1680,8 | 4083 | 1726,2 |
| 4018 | 1636,4 | 4051 | 1682,1 | 4084 | 1727,6 |
| 4019 | 1637,8 | 4052 | 1683,5 | 4085 | 1729,0 |
| 4020 | 1639,2 | 4053 | 1684,9 | 4086 | 1730,3 |
| 4021 | 1640,5 | 4054 | 1686,3 | 4087 | 1731,7 |
| 4022 | 1641,9 | 4055 | 1687,7 | 4088 | 1733,1 |
| 4023 | 1643,3 | 4056 | 1689,0 | 4089 | 1734,4 |
| 4024 | 1644,7 | 4057 | 1690,4 | 4090 | 1735,8 |
| 4025 | 1646,1 | 4058 | 1691,7 | 4091 | 1737,2 |
| 4026 | 1647,5 | 4059 | 1693,1 | 4092 | 1738,6 |
| 4027 | 1648,9 | 4060 | 1694,5 | 4093 | 1739,9 |
| 4028 | 1650,2 | 4061 | 1696,0 | 4094 | 1741,3 |
| 4029 | 1651,6 | 4062 | 1697,3 | 4095 | 1742,7 |
| 4030 | 1653,0 | 4063 | 1698,7 | 4096 | 1744,0 |
| 4031 | 1654,4 | 4064 | 1700,1 | 4097 | 1745,4 |
| 4032 | 1655,8 | 4065 | 1701,5 | 4098 | 1746,8 |
| | | | | 4099 | 1748,1 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4100 | 1749,5 | 4133 | 1794,4 | 4166 | 1839,0 |
| 4101 | 1750,9 | 4134 | 1795,8 | 4167 | 1840,3 |
| 4102 | 1752,2 | 4135 | 1797,1 | 4168 | 1841,7 |
| 4103 | 1753,6 | 4136 | 1798,5 | 4169 | 1843,0 |
| 4104 | 1755,0 | 4137 | 1899,8 | 4170 | 1844,4 |
| 4105 | 1756,3 | 4138 | 1801,2 | 4171 | 1845,6 |
| 4106 | 1757,7 | 4139 | 1802,6 | 4172 | 1847,0 |
| 4107 | 1759,1 | 4140 | 1803,9 | 4173 | 1848,3 |
| 4108 | 1760,4 | 4141 | 1805,2 | 4174 | 1849,7 |
| 4109 | 1761,8 | 4142 | 1806,6 | 4175 | 1851,0 |
| 4110 | 1763,2 | 4143 | 1807,9 | 4176 | 1852,3 |
| 4111 | 1764,5 | 4144 | 1809,3 | 4177 | 1853,7 |
| 4112 | 1765,9 | 4145 | 1810,6 | 4178 | 1855,0 |
| 4113 | 1767,2 | 4146 | 1812,0 | 4179 | 1856,4 |
| 4114 | 1768,6 | 4147 | 1813,3 | 4180 | 1857,7 |
| 4115 | 1769,9 | 4148 | 1814,7 | 4181 | 1859,1 |
| 4116 | 1771,3 | 4149 | 1816,0 | 4182 | 1860,4 |
| 4117 | 1772,7 | 4150 | 1817,4 | 4183 | 1861,7 |
| 4118 | 1774,0 | 4151 | 1818,7 | 4184 | 1863,1 |
| 4119 | 1775,4 | 4152 | 1820,1 | 4185 | 1864,4 |
| 4120 | 1776,7 | 4153 | 1821,4 | 4186 | 1865,8 |
| 4121 | 1778,1 | 4154 | 1822,8 | 4187 | 1867,1 |
| 4122 | 1779,5 | 4155 | 1824,1 | 4188 | 1868,4 |
| 4123 | 1780,8 | 4156 | 1825,5 | 4189 | 1869,8 |
| 4124 | 1782,2 | 4157 | 1826,8 | 4190 | 1871,1 |
| 4125 | 1783,5 | 4158 | 1828,2 | 4191 | 1872,4 |
| 4126 | 1784,9 | 4159 | 1829,5 | 4192 | 1873,8 |
| 4127 | 1786,3 | 4160 | 1830,9 | 4193 | 1875,1 |
| 4128 | 1787,6 | 4161 | 1832,2 | 4194 | 1876,5 |
| 4129 | 1789,0 | 4162 | 1833,6 | 4195 | 1877,8 |
| 4130 | 1790,3 | 4163 | 1834,9 | 4196 | 1879,1 |
| 4131 | 1791,7 | 4164 | 1836,3 | 4197 | 1880,5 |
| 4132 | 1793,0 | 4165 | 1837,6 | 4198 | 1881,8 |
| | | | | 4199 | 1883,2 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4200 | 1884,5 | 4233 | 1928,3 | 4266 | 1971,8 |
| 4201 | 1885,8 | 4234 | 1929,6 | 4267 | 1973,1 |
| 4202 | 1887,1 | 4235 | 1930,9 | 4268 | 1974,4 |
| 4203 | 1888,4 | 4236 | 1932,2 | 4269 | 1975,7 |
| 4204 | 1889,8 | 4237 | 1933,6 | 4270 | 1977,0 |
| 4205 | 1891,1 | 4238 | 1934,9 | 4271 | 1978,3 |
| 4206 | 1892,4 | 4239 | 1936,2 | 4272 | 1979,6 |
| 4207 | 1893,8 | 4240 | 1937,5 | 4273 | 1981,0 |
| 4208 | 1895,1 | 4241 | 1938,9 | 4274 | 1982,3 |
| 4209 | 1896,4 | 4242 | 1940,2 | 4275 | 1983,6 |
| 4210 | 1897,7 | 4243 | 1941,5 | 4276 | 1984,9 |
| 4211 | 1899,1 | 4244 | 1942,8 | 4277 | 1986,2 |
| 4212 | 1900,4 | 4245 | 1944,1 | 4278 | 1987,5 |
| 4213 | 1901,8 | 4246 | 1945,5 | 4279 | 1988,8 |
| 4214 | 1903,1 | 4247 | 1946,8 | 4280 | 1990,1 |
| 4215 | 1904,4 | 4248 | 1948,1 | 4281 | 1991,4 |
| 4216 | 1905,7 | 4249 | 1949,4 | 4282 | 1992,7 |
| 4217 | 1907,1 | 4250 | 1950,7 | 4283 | 1994,1 |
| 4218 | 1908,4 | 4251 | 1952,1 | 4284 | 1995,4 |
| 4219 | 1909,7 | 4252 | 1953,4 | 4285 | 1996,7 |
| 4220 | 1911,1 | 4253 | 1954,7 | 4286 | 1998,0 |
| 4221 | 1912,4 | 4254 | 1956,0 | 4287 | 1999,3 |
| 4222 | 1913,7 | 4255 | 1957,3 | 4288 | 2000,6 |
| 4223 | 1915,0 | 4256 | 1958,6 | 4289 | 2001,9 |
| 4224 | 1916,4 | 4257 | 1960,0 | 4290 | 2003,2 |
| 4225 | 1917,4 | 4258 | 1961,3 | 4291 | 2004,5 |
| 4226 | 1919,0 | 4259 | 1962,6 | 4292 | 2005,8 |
| 4227 | 1920,4 | 4260 | 1963,9 | 4293 | 2007,1 |
| 4228 | 1921,7 | 4261 | 1965,2 | 4294 | 2008,4 |
| 4229 | 1923,0 | 4262 | 1966,5 | 4295 | 2009,7 |
| 4230 | 1924,3 | 4263 | 1967,8 | 4296 | 2011,0 |
| 4231 | 1925,6 | 4264 | 1969,1 | 4297 | 2012,3 |
| 4232 | 1927,0 | 4265 | 1970,4 | 4298 | 2013,6 |
| | | | | 4299 | 2014,9 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4300 | 2016,2 | 4333 | 2059,0 | 4366 | 2101,5 |
| 4301 | 2017,5 | 4334 | 2060,3 | 4367 | 2102,8 |
| 4302 | 2018,9 | 4335 | 2061,6 | 4368 | 2104,1 |
| 4303 | 2020,2 | 4336 | 2062,9 | 4369 | 2105,4 |
| 4304 | 2021,5 | 4337 | 2064,2 | 4370 | 2106,6 |
| 4305 | 2022,8 | 4338 | 2065,5 | 4371 | 2108,8 |
| 4306 | 2024,1 | 4339 | 2066,8 | 4372 | 2109,2 |
| 4307 | 2025,4 | 4340 | 2068,1 | 4373 | 2110,5 |
| 4308 | 2026,7 | 4341 | 2069,4 | 4374 | 2111,8 |
| 4309 | 2028,0 | 4342 | 2070,7 | 4375 | 2113,1 |
| 4310 | 2029,3 | 4343 | 2072,0 | 4376 | 2114,4 |
| 4311 | 2030,5 | 4344 | 2073,2 | 4377 | 2115,6 |
| 4312 | 2031,8 | 4345 | 2074,5 | 4378 | 2116,9 |
| 4313 | 2033,1 | 4346 | 2075,8 | 4379 | 2118,2 |
| 4314 | 2034,4 | 4347 | 2077,1 | 4380 | 2119,5 |
| 4315 | 2035,7 | 4348 | 2078,4 | 4381 | 2120,7 |
| 4316 | 2037,0 | 4349 | 2079,7 | 4382 | 2122,0 |
| 4317 | 2038,3 | 4350 | 2081,0 | 4383 | 2123,3 |
| 4318 | 2039,6 | 4351 | 2082,3 | 4384 | 2124,6 |
| 4319 | 2040,9 | 4352 | 2083,6 | 4385 | 2125,9 |
| 4320 | 2042,2 | 4353 | 2084,8 | 4386 | 2127,1 |
| 4321 | 2043,5 | 4354 | 2086,1 | 4387 | 2128,3 |
| 4322 | 2044,8 | 4355 | 2087,4 | 4388 | 2129,6 |
| 4323 | 2046,1 | 4356 | 2088,7 | 4389 | 2130,9 |
| 4324 | 2047,4 | 4357 | 2090,0 | 4390 | 2132,2 |
| 4325 | 2048,7 | 4358 | 2091,3 | 4391 | 2133,5 |
| 4326 | 2050,0 | 4359 | 2092,6 | 4392 | 2134,8 |
| 4327 | 2051,3 | 4360 | 2093,9 | 4393 | 2136,1 |
| 4328 | 2052,6 | 4361 | 2095,1 | 4394 | 2137,3 |
| 4329 | 2053,9 | 4362 | 2096,4 | 4395 | 2138,6 |
| 4330 | 2055,2 | 4363 | 2097,7 | 4396 | 2139,9 |
| 4331 | 2056,5 | 4364 | 2099,0 | 4397 | 2141,1 |
| 4332 | 2057,8 | 4365 | 2100,2 | 4398 | 2142,4 |
| | | | | 4399 | 2143,7 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4400 | 2145,0 | 4433 | 2186,8 | 4466 | 2228,3 |
| 4401 | 2146,3 | 4434 | 2188,1 | 4467 | 2229,6 |
| 4402 | 2147,5 | 4435 | 2189,3 | 4468 | 2230,8 |
| 4403 | 2148,8 | 4436 | 2190,6 | 4469 | 2232,1 |
| 4404 | 2150,1 | 4437 | 2191,9 | 4470 | 2233,3 |
| 4405 | 2151,3 | 4438 | 2193,1 | 4471 | 2234,6 |
| 4406 | 2152,6 | 4439 | 2194,4 | 4472 | 2235,9 |
| 4407 | 2153,9 | 4440 | 2195,6 | 4473 | 2237,1 |
| 4408 | 2155,1 | 4441 | 2196,9 | 4474 | 2238,4 |
| 4409 | 2156,3 | 4442 | 2198,2 | 4475 | 2239,6 |
| 4410 | 2157,6 | 4443 | 2199,5 | 4476 | 2240,9 |
| 4411 | 2159,0 | 4444 | 2200,7 | 4477 | 2242,1 |
| 4412 | 2160,2 | 4445 | 2202,0 | 4478 | 2243,4 |
| 4413 | 2161,5 | 4446 | 2203,2 | 4479 | 2244,6 |
| 4414 | 2162,8 | 4447 | 2204,5 | 4480 | 2245,9 |
| 4415 | 2164,1 | 4448 | 2205,8 | 4481 | 2247,2 |
| 4416 | 2165,3 | 4449 | 2207,0 | 4482 | 2248,4 |
| 4417 | 2166,6 | 4450 | 2208,3 | 4483 | 2249,7 |
| 4418 | 2167,9 | 4451 | 2209,5 | 4484 | 2250,9 |
| 4419 | 2169,1 | 4452 | 2210,8 | 4485 | 2252,2 |
| 4420 | 2170,4 | 4453 | 2212,1 | 4486 | 2253,4 |
| 4421 | 2171,7 | 4454 | 2213,3 | 4487 | 2254,7 |
| 4422 | 2172,9 | 4455 | 2214,6 | 4488 | 2255,9 |
| 4423 | 2174,2 | 4456 | 2215,8 | 4489 | 2257,2 |
| 4424 | 2175,5 | 4457 | 2217,1 | 4490 | 2258,4 |
| 4425 | 2176,8 | 4458 | 2218,4 | 4491 | 2259,6 |
| 4426 | 2178,0 | 4459 | 2219,6 | 4492 | 2260,9 |
| 4427 | 2179,3 | 4460 | 2220,9 | 4493 | 2262,1 |
| 4428 | 2180,6 | 4461 | 2222,1 | 4494 | 2263,4 |
| 4429 | 2181,8 | 4462 | 2223,3 | 4495 | 2264,6 |
| 4430 | 2183,1 | 4463 | 2224,6 | 4496 | 2265,8 |
| 4431 | 2184,3 | 4464 | 2225,8 | 4497 | 2267,1 |
| 4432 | 2185,6 | 4465 | 2227,1 | 4498 | 2268,3 |
| | | | | 4499 | 2269,6 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4500 | 2270,8 | 4533 | 2311,8 | 4566 | 2352,4 |
| 4501 | 2272,1 | 4534 | 2313,0 | 4567 | 2353,6 |
| 4502 | 2273,3 | 4535 | 2314,3 | 4568 | 2354,9 |
| 4503 | 2274,6 | 4536 | 2315,5 | 4569 | 2356,1 |
| 4504 | 2275,8 | 4537 | 2316,7 | 4570 | 2357,3 |
| 4505 | 2277,1 | 4538 | 2318,0 | 4571 | 2358,5 |
| 4506 | 2278,3 | 4539 | 2319,2 | 4572 | 2359,7 |
| 4507 | 2279,5 | 4540 | 2320,5 | 4573 | 2361,0 |
| 4508 | 2280,8 | 4541 | 2321,6 | 4574 | 2362,2 |
| 4509 | 2282,0 | 4542 | 2322,9 | 4575 | 2363,4 |
| 4510 | 2283,3 | 4543 | 2324,1 | 4576 | 2364,6 |
| 4511 | 2284,5 | 4544 | 2325,3 | 4577 | 2365,8 |
| 4512 | 2285,8 | 4545 | 2326,2 | 4578 | 2367,1 |
| 4513 | 2287,0 | 4546 | 2327,5 | 4579 | 2368,3 |
| 4514 | 2288,2 | 4547 | 2329,0 | 4580 | 2369,5 |
| 4515 | 2289,5 | 4548 | 2330,3 | 4581 | 2370,8 |
| 4516 | 2290,7 | 4549 | 2331,5 | 4582 | 2372,0 |
| 4517 | 2292,0 | 4550 | 2332,7 | 4583 | 2373,2 |
| 4518 | 2293,2 | 4551 | 2334,0 | 4584 | 2374,4 |
| 4519 | 2294,4 | 4552 | 2335,2 | 4585 | 2375,6 |
| 4520 | 2295,7 | 4553 | 2336,4 | 4586 | 2376,9 |
| 4521 | 2296,9 | 4554 | 2337,7 | 4587 | 2378,1 |
| 4522 | 2298,2 | 4555 | 2338,9 | 4588 | 2379,3 |
| 4523 | 2299,4 | 4556 | 2340,1 | 4589 | 2380,5 |
| 4524 | 2300,6 | 4557 | 2341,3 | 4590 | 2381,7 |
| 4525 | 2301,9 | 4558 | 2342,6 | 4591 | 2383,0 |
| 4526 | 2303,1 | 4559 | 2343,8 | 4592 | 2384,2 |
| 4527 | 2304,4 | 4560 | 2345,0 | 4593 | 2385,4 |
| 4528 | 2305,6 | 4561 | 2346,3 | 4594 | 2386,6 |
| 4529 | 2306,8 | 4562 | 2347,5 | 4595 | 2387,9 |
| 4530 | 2308,1 | 4563 | 2348,7 | 4596 | 2389,1 |
| 4531 | 2309,3 | 4564 | 2350,0 | 4597 | 2390,3 |
| 4532 | 2310,5 | 4565 | 2351,2 | 4598 | 2391,5 |
| | | | | 4599 | 2392,7 |

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4600 | 2394,0 | 4633 | 2434,0 | 4666 | 2473,7 |
| 4601 | 2395,2 | 4634 | 2435,2 | 4667 | 2474,9 |
| 4602 | 2396,4 | 4635 | 2436,4 | 4668 | 2476,1 |
| 4603 | 2397,6 | 4636 | 2437,6 | 4669 | 2477,3 |
| 4604 | 2398,8 | 4637 | 2438,8 | 4670 | 2478,5 |
| 4605 | 2400,0 | 4638 | 2440,0 | 4671 | 2479,7 |
| 4606 | 2401,3 | 4639 | 2441,2 | 4672 | 2480,9 |
| 4607 | 2402,5 | 4640 | 2442,5 | 4673 | 2482,1 |
| 4608 | 2403,7 | 4641 | 2443,6 | 4674 | 2483,3 |
| 4609 | 2404,9 | 4642 | 2444,9 | 4675 | 2484,5 |
| 4610 | 2406,1 | 4643 | 2446,1 | 4676 | 2485,7 |
| 4611 | 2407,3 | 4644 | 2447,3 | 4677 | 2486,9 |
| 4612 | 2408,5 | 4645 | 2448,5 | 4678 | 2488,1 |
| 4613 | 2409,7 | 4646 | 2449,7 | 4679 | 2489,3 |
| 4614 | 2411,0 | 4647 | 2450,9 | 4680 | 2490,5 |
| 4615 | 2412,2 | 4648 | 2452,1 | 4681 | 2491,7 |
| 4616 | 2413,4 | 4649 | 2453,3 | 4682 | 2492,9 |
| 4617 | 2414,6 | 4650 | 2454,5 | 4683 | 2494,1 |
| 4618 | 2415,8 | 4651 | 2455,7 | 4684 | 2495,3 |
| 4619 | 2417,0 | 4652 | 2456,9 | 4685 | 2496,5 |
| 4620 | 2418,2 | 4653 | 2458,1 | 4686 | 2497,7 |
| 4621 | 2419,5 | 4654 | 2459,3 | 4687 | 2498,9 |
| 4622 | 2420,7 | 4655 | 2460,5 | 4688 | 2500,1 |
| 4623 | 2421,9 | 4656 | 2461,7 | 4689 | 2501,3 |
| 4624 | 2423,1 | 4657 | 2462,9 | 4690 | 2502,5 |
| 4625 | 2424,3 | 4658 | 2464,1 | 4691 | 2503,7 |
| 4626 | 2425,5 | 4659 | 2465,3 | 4692 | 2504 8 |
| 4627 | 2426,7 | 4660 | 2466,5 | 4693 | 2506 0 |
| 4628 | 2427,9 | 4661 | 2467,7 | 4694 | 2507,2 |
| 4629 | 2429,1 | 4662 | 2468,9 | 4695 | 2508,4 |
| 4630 | 2430,3 | 4663 | 2470,1 | 4696 | 2509,6 |
| 4631 | 2431,6 | 4664 | 2471,3 | 4697 | 2510,8 |
| 4632 | 2432,8 | 4665 | 2472,5 | 4698 | 2512,0 |
| | | | | 4699 | 2513,2 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4700 | 2514,4 | 4733 | 2553,6 | 4766 | 2592,5 |
| 4701 | 2515,6 | 4734 | 2554,8 | 4767 | 2593,7 |
| 4702 | 2516,8 | 4735 | 2555,9 | 4768 | 2594,9 |
| 4703 | 2518,0 | 4736 | 2557,1 | 4769 | 2596,1 |
| 4704 | 2519,2 | 4737 | 2558,3 | 4770 | 2597,2 |
| 4705 | 2520,3 | 4738 | 2559,5 | 4771 | 2598,4 |
| 4706 | 2521,5 | 4739 | 2560,7 | 4772 | 2599,5 |
| 4707 | 2522,7 | 4740 | 2561,8 | 4773 | 2600,7 |
| 4708 | 2523,9 | 4741 | 2563,0 | 4774 | 2601,9 |
| 4709 | 2525,1 | 4742 | 2564,2 | 4775 | 2603,1 |
| 4710 | 2526,3 | 4743 | 2565,4 | 4776 | 2604,2 |
| 4711 | 2527,5 | 4744 | 2566,6 | 4777 | 2605,4 |
| 4712 | 2528,7 | 4745 | 2567,8 | 4778 | 2606,6 |
| 4713 | 2529,9 | 4746 | 2568,9 | 4779 | 2607,7 |
| 4714 | 2531,1 | 4747 | 2570,1 | 4780 | 2608,9 |
| 4715 | 2532,2 | 4748 | 2571,3 | 4781 | 2610,1 |
| 4716 | 2533,4 | 4749 | 2572,5 | 4782 | 2611,3 |
| 4717 | 2534,6 | 4750 | 2573,7 | 4783 | 2612,4 |
| 4718 | 2535,8 | 4751 | 2574,8 | 4784 | 2613,6 |
| 4719 | 2537,0 | 4752 | 2576,0 | 4785 | 2614,8 |
| 4720 | 2538,2 | 4753 | 2577,2 | 4786 | 2615,9 |
| 4721 | 2539,4 | 4754 | 2578,4 | 4787 | 2617,1 |
| 4722 | 2540,6 | 4755 | 2579,6 | 4788 | 2618,3 |
| 4723 | 2541,7 | 4756 | 2580,7 | 4789 | 2619,5 |
| 4724 | 2542,9 | 4757 | 2581,9 | 4790 | 2620,6 |
| 4725 | 2544,1 | 4758 | 2583,1 | 4791 | 2621,8 |
| 4726 | 2545,3 | 4759 | 2584,3 | 4792 | 2623,0 |
| 4727 | 2546,5 | 4760 | 2585,5 | 4793 | 2624,1 |
| 4728 | 2547,7 | 4761 | 2586,6 | 4794 | 2625,3 |
| 4729 | 2548,9 | 4762 | 2587,8 | 4795 | 2626,5 |
| 4730 | 2550,1 | 4763 | 2589,0 | 4796 | 2627,6 |
| 4731 | 2551,2 | 4764 | 2590,2 | 4797 | 2628,8 |
| 4732 | 2552,4 | 4765 | 2591,3 | 4798 | 2630,0 |
| | | | | 4799 | 2631,2 |

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4800 | 2632,3 | 4833 | 2670,7 | 4866 | 2708,8 |
| 4801 | 2633,5 | 4834 | 2671,8 | 4867 | 2709,9 |
| 4802 | 2634,6 | 4835 | 2673,0 | 4868 | 2711,1 |
| 4803 | 2635,8 | 4836 | 2674,2 | 4869 | 2712,2 |
| 4804 | 2637,0 | 4837 | 2675,3 | 4870 | 2713,4 |
| 4805 | 2638,2 | 4838 | 2676,5 | 4871 | 2714,5 |
| 4806 | 2639 3 | 4839 | 2677,6 | 4872 | 2715,7 |
| 4807 | 2640,5 | 4840 | 2678,8 | 4873 | 2716,8 |
| 4808 | 2641,7 | 4841 | 2679,9 | 4874 | 2718,0 |
| 4809 | 2642,8 | 4842 | 2681,1 | 4875 | 2719,1 |
| 4810 | 2644,0 | 4843 | 2682,3 | 4876 | 2720,3 |
| 4811 | 2645,1 | 4844 | 2683,4 | 4877 | 2721,4 |
| 4812 | 2646,3 | 4845 | 2684,6 | 4878 | 2722,6 |
| 4813 | 2647,5 | 4846 | 2685,7 | 4879 | 2723,7 |
| 4814 | 2648,6 | 4847 | 2686,9 | 4880 | 2724,9 |
| 4815 | 2649,8 | 4848 | 2688,1 | 4881 | 2726,0 |
| 4816 | 2650,9 | 4849 | 2689,2 | 4882 | 2727,2 |
| 4817 | 2652,1 | 4850 | 2690,4 | 4883 | 2728,3 |
| 4818 | 2653,3 | 4851 | 2691,5 | 4884 | 2729,5 |
| 4819 | 2654,4 | 4852 | 2692,7 | 4885 | 2730,6 |
| 4820 | 2655,6 | 4853 | 2693,8 | 4886 | 2731,8 |
| 4821 | 2656 8 | 4854 | 2695,0 | 4887 | 2732,9 |
| 4822 | 2657,9 | 4855 | 2696,1 | 4888 | 2734,1 |
| 4823 | 2659,1 | 4856 | 2697,3 | 4889 | 2735,2 |
| 4824 | 2660,2 | 4857 | 2698,4 | 4890 | 2736,4 |
| 4825 | 2661,4 | 4858 | 2699,6 | 4891 | 2737,5 |
| 4826 | 2662,6 | 4859 | 2700,7 | 4892 | 2738,6 |
| 4827 | 2663,7 | 4860 | 2701,9 | 4893 | 2739,8 |
| 4828 | 2664,9 | 4861 | 2703,0 | 4894 | 2740,9 |
| 4829 | 2665,9 | 4862 | 2704,2 | 4895 | 2742,1 |
| 4830 | 2667,2 | 4863 | 2705,3 | 4896 | 2743,2 |
| 4831 | 2668,4 | 4864 | 2706,5 | 4897 | 2744,4 |
| 4832 | 2669,5 | 4865 | 2707,6 | 4898 | 2745,5 |
| | | | | 4899 | 2746,7 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4900 | 2747,8 | 4933 | 2785,4 | 4966 | 2822,7 |
| 4901 | 2748,9 | 4934 | 2786,5 | 4967 | 2823,9 |
| 4902 | 2750,1 | 4935 | 2787,7 | 4968 | 2825,0 |
| 4903 | 2751,2 | 4936 | 2788,8 | 4969 | 2826,1 |
| 4904 | 2752,4 | 4937 | 2790,0 | 4970 | 2827,3 |
| 4905 | 2753,5 | 4938 | 2791,1 | 4971 | 2828,4 |
| 4906 | 2754,6 | 4939 | 2792,2 | 4972 | 2829,5 |
| 4907 | 2755,8 | 4940 | 2793,4 | 4973 | 2830,6 |
| 4908 | 2756,9 | 4941 | 2794,5 | 4974 | 2831,8 |
| 4909 | 2758,1 | 4942 | 2795,6 | 4975 | 2832,9 |
| 4910 | 2759,2 | 4943 | 2796,7 | 4976 | 2834,0 |
| 4911 | 2760,4 | 4944 | 2797,8 | 4977 | 2835,1 |
| 4912 | 2761,5 | 4945 | 2799,0 | 4978 | 2836,3 |
| 4913 | 2762,6 | 4946 | 2800,1 | 4979 | 2837,4 |
| 4914 | 2763,8 | 4947 | 2801,2 | 4980 | 2838,5 |
| 4915 | 2764,9 | 4948 | 2802,4 | 4981 | 2839,7 |
| 4916 | 2766,1 | 4949 | 2803,5 | 4982 | 2840,7 |
| 4917 | 2767,2 | 4950 | 2804,6 | 4983 | 2841,9 |
| 4918 | 2768,3 | 4951 | 2805,8 | 4984 | 2843,0 |
| 4919 | 2769,5 | 4952 | 2806,9 | 4985 | 2844,1 |
| 4920 | 2770,6 | 4953 | 2808,0 | 4986 | 2845,2 |
| 4921 | 2771,8 | 4954 | 2809,2 | 4987 | 2846,3 |
| 4922 | 2772,9 | 4955 | 2810,3 | 4988 | 2847,5 |
| 4923 | 2774,0 | 4956 | 2811,4 | 4989 | 2848,6 |
| 4924 | 2775,2 | 4957 | 2812,6 | 4990 | 2849,7 |
| 4925 | 2776,3 | 4958 | 2813,7 | 4991 | 2850,9 |
| 4926 | 2777,4 | 4959 | 2814,8 | 4992 | 2852,1 |
| 4927 | 2778,6 | 4960 | 2816,0 | 4993 | 2853,2 |
| 4928 | 2779,7 | 4961 | 2817,1 | 4994 | 2854,3 |
| 4929 | 2780,9 | 4962 | 2818,2 | 4995 | 2855,4 |
| 4930 | 2782,0 | 4963 | 2819,3 | 4996 | 2856,5 |
| 4931 | 2783,1 | 4964 | 2820,5 | 4997 | 2857,7 |
| 4932 | 2784,3 | 4965 | 2821,6 | 4998 | 2858,8 |
| | | | | 4999 | 2859,9 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5000 | 2861,0 | 5033 | 2897,9 | 5066 | 2934,5 |
| 5001 | 2862,2 | 5034 | 2899,0 | 5067 | 2935,6 |
| 5002 | 2863,3 | 5035 | 2900,1 | 5068 | 2936,7 |
| 5003 | 2864,4 | 5036 | 2901,2 | 5069 | 2937,8 |
| 5004 | 2865,5 | 5037 | 2902,3 | 5070 | 2938,9 |
| 5005 | 2866,6 | 5038 | 2903,4 | 5071 | 2940,0 |
| 5006 | 2867,8 | 5039 | 2904,5 | 5072 | 2941,1 |
| 5007 | 2868 9 | 5040 | 2905,6 | 5073 | 2942,2 |
| 5008 | 2870,0 | 5041 | 2906,8 | 5074 | 2943,3 |
| 5009 | 2871,1 | 5042 | 2907,9 | 5075 | 2944,4 |
| 5010 | 2872,2 | 5043 | 2909,0 | 5076 | 2945,5 |
| 5011 | 2873,4 | 5044 | 2910,1 | 5077 | 2946 6 |
| 5012 | 2874,5 | 5045 | 2911,2 | 5078 | 2947,7 |
| 5013 | 2875,6 | 5046 | 2912,3 | 5079 | 2948,0 |
| 5014 | 2876,7 | 5047 | 2913,4 | 5080 | 2949,9 |
| 5015 | 2877,8 | 5048 | 2914,5 | 5081 | 2951,0 |
| 5016 | 2878,9 | 5049 | 2915,6 | 5082 | 2952,1 |
| 5017 | 2880,1 | 5050 | 2916,8 | 5083 | 2953,2 |
| 5018 | 2881,2 | 5051 | 2917,9 | 5084 | 2954,3 |
| 5019 | 2882,3 | 5052 | 2919,0 | 5085 | 2955,4 |
| 5020 | 2883,4 | 5053 | 2920,1 | 5086 | 2956,5 |
| 5021 | 2884,5 | 5054 | 2921,2 | 5087 | 2957,6 |
| 5022 | 2885,6 | 5055 | 2922,3 | 5088 | 2958,7 |
| 5023 | 2886,7 | 5056 | 2923,4 | 5089 | 2959,8 |
| 5024 | 2887,9 | 5057 | 2924,5 | 5090 | 2960,9 |
| 5025 | 2889,0 | 5058 | 2925,6 | 5091 | 2962,0 |
| 5026 | 2890,1 | 5059 | 2926,7 | 5092 | 2963,1 |
| 5027 | 2891,2 | 5060 | 2927,9 | 5093 | 2964,2 |
| 5028 | 2892,3 | 5061 | 2928,9 | 5094 | 2965,3 |
| 5029 | 2893,5 | 5062 | 2930,1 | 5095 | 2966,4 |
| 5030 | 2894,6 | 5063 | 2931,2 | 5096 | 2967,5 |
| 5031 | 2895,7 | 5064 | 2932,3 | 5097 | 2968,6 |
| 5032 | 2896,8 | 5065 | 2933,4 | 5098 | 2969,7 |
| | | | | 5099 | 2970,8 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5100 | 2971,9 | 5133 | 3008,1 | 5166 | 3043,9 |
| 5101 | 2973,0 | 5134 | 3009,1 | 5167 | 3045,0 |
| 5102 | 2974,1 | 5135 | 3010,2 | 5168 | 3046,1 |
| 5103 | 2975,2 | 5136 | 3011,3 | 5169 | 3047,2 |
| 5104 | 2976,3 | 5137 | 3012,4 | 5170 | 3048,3 |
| 5105 | 2977,4 | 5138 | 3013,5 | 5171 | 3049,4 |
| 5106 | 2978,5 | 5139 | 3014,6 | 5172 | 3050,4 |
| 5107 | 2979,6 | 5140 | 3015,7 | 5173 | 3051,5 |
| 5108 | 2980,7 | 5141 | 3016,8 | 5174 | 3052,6 |
| 5109 | 2981,8 | 5142 | 3017,9 | 5175 | 3053,7 |
| 5110 | 2982,9 | 5143 | 3019,0 | 5176 | 3054,8 |
| 5111 | 2984,0 | 5144 | 3020,1 | 5177 | 3055,9 |
| 5112 | 2985,1 | 5145 | 3021,1 | 5178 | 3056,9 |
| 5113 | 2986,2 | 5146 | 3022,2 | 5179 | 3058,0 |
| 5114 | 2987,3 | 5147 | 3023,2 | 5180 | 3059,1 |
| 5115 | 2988,4 | 5148 | 3024,4 | 5181 | 3060,2 |
| 5116 | 2989,5 | 5149 | 3025,5 | 5182 | 3061,3 |
| 5117 | 2990,6 | 5150 | 3026,6 | 5183 | 3062,4 |
| 5118 | 2991,7 | 5151 | 3027,7 | 5184 | 3063,5 |
| 5119 | 2992,8 | 5152 | 3028,8 | 5185 | 3064,5 |
| 5120 | 2993,9 | 5153 | 3029,8 | 5186 | 3065,6 |
| 5121 | 2995,0 | 5154 | 3030,9 | 5187 | 3066,7 |
| 5122 | 2996,0 | 5155 | 3032,0 | 5188 | 3067,8 |
| 5123 | 2997,1 | 5156 | 3033,1 | 5189 | 3068,9 |
| 5124 | 2998,2 | 5157 | 3034,2 | 5190 | 3069,9 |
| 5125 | 2999,3 | 5158 | 3035,3 | 5191 | 3071,0 |
| 5126 | 3000,4 | 5159 | 3036,4 | 5192 | 3072,1 |
| 5127 | 3001,5 | 5160 | 3037,5 | 5193 | 3073,2 |
| 5128 | 3002,6 | 5161 | 3038,6 | 5194 | 3074,3 |
| 5129 | 3003,7 | 5162 | 3039,6 | 5195 | 3075,3 |
| 5130 | 3004,8 | 5163 | 3040,7 | 5196 | 3076,4 |
| 5131 | 3005,9 | 5164 | 3041,8 | 5197 | 3077,5 |
| 5132 | 3007,0 | 5165 | 3042,9 | 5198 | 3078,6 |
| | | | | 5199 | 3079,7 |

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5200 | 3080,7 | 5233 | 3116,2 | 5266 | 3151,4 |
| 5201 | 3081,8 | 5234 | 3117,2 | 5267 | 3152,4 |
| 5202 | 3082,9 | 5235 | 3118,3 | 5268 | 3153,5 |
| 5203 | 3084,0 | 5236 | 3119,4 | 5269 | 3154,5 |
| 5204 | 3085,0 | 5237 | 3120,4 | 5270 | 3155,6 |
| 5205 | 3086,1 | 5238 | 3121,5 | 5271 | 3156,7 |
| 5206 | 3087,2 | 5239 | 3122,6 | 5272 | 3157,7 |
| 5207 | 3088,3 | 5240 | 3123,6 | 5273 | 3158,8 |
| 5208 | 3089,4 | 5241 | 3124,7 | 5274 | 3159,8 |
| 5209 | 3090,4 | 5242 | 3125,8 | 5275 | 3160,9 |
| 5210 | 3091,5 | 5243 | 3126,8 | 5276 | 3162,0 |
| 5211 | 3092,6 | 5244 | 3127,9 | 5277 | 3163 0 |
| 5212 | 3093,6 | 5245 | 3129,0 | 5278 | 3164,1 |
| 5213 | 3094,7 | 5246 | 3130,1 | 5279 | 3165,2 |
| 5214 | 3095,8 | 5247 | 3131,1 | 5280 | 3166,2 |
| 5215 | 3096,8 | 5248 | 3132,2 | 5281 | 3167,3 |
| 5216 | 3097,9 | 5249 | 3133,3 | 5282 | 3168,3 |
| 5217 | 3099,0 | 5250 | 3134,3 | 5283 | 3169,4 |
| 5218 | 3100,0 | 5251 | 3135,4 | 5284 | 3170,5 |
| 5219 | 3101,1 | 5252 | 3136,5 | 5285 | 3171,5 |
| 5220 | 3102,2 | 5253 | 3137,5 | 5286 | 3172,6 |
| 5221 | 3103,3 | 5254 | 3138,6 | 5287 | 3173,6 |
| 5222 | 3104,4 | 5255 | 3139,7 | 5288 | 3174,7 |
| 5223 | 3105,4 | 5256 | 3140,7 | 5289 | 3175,8 |
| 5224 | 3106,5 | 5257 | 3141,8 | 5290 | 3176,8 |
| 5225 | 3107,6 | 5258 | 3142,9 | 5291 | 3177,9 |
| 5226 | 3108,6 | 5259 | 3143,9 | 5292 | 3178,9 |
| 5227 | 3109,7 | 5260 | 3145,0 | 5293 | 3180,0 |
| 5228 | 3110,8 | 5261 | 3146,0 | 5294 | 3181,1 |
| 5229 | 3111,8 | 5262 | 3147,1 | 5295 | 3182,1 |
| 5230 | 3112,9 | 5263 | 3148,2 | 5296 | 3183,2 |
| 5231 | 3114,0 | 5264 | 3149,2 | 5297 | 3184,2 |
| 5232 | 3115,1 | 5265 | 3150,3 | 5298 | 3185,3 |
| | | | | 5299 | 3186,4 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5300 | 3187,4 | 5333 | 3222,2 | 5366 | 3256,7 |
| 5301 | 3188,5 | 5334 | 3223,2 | 5367 | 3257,7 |
| 5302 | 3189,5 | 5335 | 3224,3 | 5368 | 3258,8 |
| 5303 | 3190,6 | 5336 | 3225,3 | 5369 | 3259,8 |
| 5304 | 3191,6 | 5337 | 3226,4 | 5370 | 3260,8 |
| 5305 | 3192,7 | 5338 | 3227,4 | 5371 | 3261,9 |
| 5306 | 3193,8 | 5339 | 3228,5 | 5372 | 3263,0 |
| 5307 | 3194,8 | 5340 | 3229,5 | 5373 | 3264,0 |
| 5308 | 3195,9 | 5341 | 3230,6 | 5374 | 3265,0 |
| 5309 | 3196,9 | 5342 | 3231,6 | 5375 | 3266,1 |
| 5310 | 3198,0 | 5343 | 3232,7 | 5376 | 3267,1 |
| 5311 | 3199,0 | 5344 | 3233,7 | 5377 | 3268,1 |
| 5312 | 3200,1 | 5345 | 3234,8 | 5378 | 3269,2 |
| 5313 | 3201,1 | 5346 | 3235,8 | 5379 | 3270,2 |
| 5314 | 3202,2 | 5347 | 3236,9 | 5380 | 3271,3 |
| 5315 | 3203,2 | 5348 | 3237,9 | 5381 | 3272,3 |
| 5316 | 3204,3 | 5349 | 3239,0 | 5382 | 3273,4 |
| 5317 | 3205,3 | 5350 | 3240,0 | 5383 | 3274,4 |
| 5318 | 3206,4 | 5351 | 3241,0 | 5384 | 3275,5 |
| 5319 | 3207,4 | 5352 | 3242,1 | 5385 | 3276,5 |
| 5320 | 3208,5 | 5353 | 3243,1 | 5386 | 3277,6 |
| 5321 | 3209,6 | 5354 | 3244,2 | 5387 | 3278,6 |
| 5322 | 3210,6 | 5355 | 3245,2 | 5388 | 3279,6 |
| 5323 | 3211,6 | 5356 | 3246,3 | 5389 | 3280,7 |
| 5324 | 3212,7 | 5357 | 3247,3 | 5390 | 3281,7 |
| 5325 | 3213,7 | 5358 | 3248,4 | 5391 | 3282,7 |
| 5326 | 3214,8 | 5359 | 3249,4 | 5392 | 3283,8 |
| 5327 | 3215,8 | 5360 | 3250,5 | 5393 | 3284,8 |
| 5328 | 3216,9 | 5361 | 3251,5 | 5394 | 3285,9 |
| 5329 | 3218,0 | 5362 | 3252,5 | 5395 | 3286,9 |
| 5330 | 3219,1 | 5363 | 3253,6 | 5396 | 3287,9 |
| 5331 | 3220,1 | 5364 | 3254,6 | 5397 | 3289,9 |
| 5332 | 3221,1 | 5365 | 3255,6 | 5398 | 3290,0 |
| | | | | 5399 | 3291,1 |

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5400 | 3292,1 | 5433 | 3326,2 | 5466 | 3360,1 |
| 5401 | 3293,1 | 5434 | 3327,2 | 5467 | 3361,1 |
| 5402 | 3294,2 | 5435 | 3328,3 | 5468 | 3362,1 |
| 5403 | 3295,2 | 5436 | 3329,3 | 5469 | 3363,2 |
| 5404 | 3296,2 | 5437 | 3330,3 | 5470 | 3364,2 |
| 5405 | 3297,3 | 5438 | 3331,3 | 5471 | 3365,2 |
| 5406 | 3298,3 | 5439 | 3332,4 | 5472 | 3366,3 |
| 5407 | 3299,4 | 5440 | 3333,4 | 5473 | 3367,3 |
| 5408 | 3300,4 | 5441 | 3334,4 | 5474 | 3368,3 |
| 5409 | 3301,4 | 5442 | 3335,5 | 5475 | 3369,4 |
| 5410 | 3302,5 | 5443 | 3336,5 | 5476 | 3370,4 |
| 5411 | 3303,5 | 5444 | 3337,5 | 5477 | 3371,4 |
| 5412 | 3304,5 | 5445 | 3338,6 | 5478 | 3372,5 |
| 5413 | 3305,5 | 5446 | 3339,6 | 5479 | 3373,5 |
| 5414 | 3306,6 | 5447 | 3340,6 | 5480 | 3374,5 |
| 5415 | 3307,6 | 5448 | 3341,7 | 5481 | 3375,5 |
| 5416 | 3308,6 | 5449 | 3342,7 | 5482 | 3376,5 |
| 5417 | 3309,7 | 5450 | 3343,7 | 5483 | 3377,5 |
| 5418 | 3310,7 | 5451 | 3344,7 | 5484 | 3378,5 |
| 5419 | 3311,8 | 5452 | 3345,8 | 5485 | 3379,5 |
| 5420 | 3312,9 | 5453 | 3346,8 | 5486 | 3380,6 |
| 5421 | 3313,8 | 5454 | 3347,8 | 5487 | 3381,6 |
| 5422 | 3314,8 | 5455 | 3348,8 | 5488 | 3382,6 |
| 5423 | 3315,9 | 5456 | 3349,9 | 5489 | 3383,6 |
| 5424 | 3316,9 | 5457 | 3350,9 | 5490 | 3384,6 |
| 5425 | 3317,9 | 5458 | 3351,9 | 5491 | 3385,7 |
| 5426 | 3319,0 | 5459 | 3353,0 | 5492 | 3386,7 |
| 5427 | 3320,0 | 5460 | 3354,0 | 5493 | 3387,7 |
| 5428 | 3321,0 | 5461 | 3355,0 | 5494 | 3388,7 |
| 5429 | 3322,0 | 5462 | 3356,0 | 5495 | 3399,8 |
| 5430 | 3323,1 | 5463 | 3357,0 | 5496 | 3390,8 |
| 5431 | 3324,1 | 5464 | 3358,1 | 5497 | 3391,8 |
| 5432 | 3325,2 | 5465 | 3359,1 | 5498 | 3392,8 |
| | | | | 5499 | 3393,8 |

## Mariottische Höhe.

| Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. | Gew. | Höhe. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5500 | 3394,9 | 5533 | 3428,3 | 5567 | 3462,7 |
| 5501 | 3395,9 | 5534 | 3429,4 | 5568 | 3463,7 |
| 5502 | 3396,9 | 5535 | 3430,4 | 5569 | 3464,7 |
| 5503 | 3397,9 | 5536 | 3431,4 | 5570 | 3465,7 |
| 5504 | 3398,9 | 5537 | 3432,4 | 5571 | 3466,7 |
| 5505 | 3399,9 | 5538 | 3433,4 | 5572 | 3467,7 |
| 5506 | 3401,0 | 5539 | 3434,4 | 5573 | 3468,7 |
| 5507 | 3402,0 | 5540 | 3435,4 | 5574 | 3469,7 |
| 5508 | 3403,0 | 5541 | 3436,4 | 5575 | 3470,7 |
| 5509 | 3404,0 | 5542 | 3437,5 | 5576 | 3471,7 |
| 5510 | 3405,0 | 5543 | 3438,5 | 5577 | 3472,7 |
| 5511 | 3406,1 | 5544 | 3439,5 | 5578 | 3473,7 |
| 5512 | 3407,1 | 5545 | 3440,5 | 5579 | 3474,7 |
| 5513 | 3408,1 | 5546 | 3441,5 | 5580 | 3475,7 |
| 5514 | 3409,1 | 5547 | 3442,5 | 5581 | 3476,7 |
| 5515 | 3410,1 | 5548 | 3443,5 | 5582 | 3477,8 |
| 5516 | 3411,1 | 5549 | 3444,5 | 5583 | 3478,8 |
| 5517 | 3412,2 | 5550 | 3445,5 | 5584 | 3479,8 |
| 5518 | 3413,2 | 5551 | 3446,5 | 5585 | 3480,8 |
| 5519 | 3414,2 | 5552 | 3447,6 | 5586 | 3481,8 |
| 5520 | 3415,2 | 5553 | 3448,6 | 5587 | 3482,8 |
| 5521 | 3416,2 | 5554 | 3449,6 | 5588 | 3483,8 |
| 5522 | 3417,2 | 5555 | 3450,6 | 5589 | 3484,8 |
| 5523 | 3418,2 | 5556 | 3451,6 | 5590 | 3485,8 |
| 5524 | 3419,2 | 5557 | 3452,6 | 5591 | 3486,8 |
| 5525 | 3420,2 | 5558 | 3453,6 | 5592 | 3487,9 |
| 5526 | 3421,2 | 5559 | 3454,6 | 5593 | 3488,9 |
| 5527 | 3422,2 | 5560 | 3455,6 | 5594 | 3489,9 |
| 5528 | 3423,3 | 5561 | 3456,6 | 5595 | 3490,9 |
| 5529 | 3424,3 | 5562 | 3457,7 | 5596 | 3491,9 |
| 5530 | 3425,3 | 5563 | 3458,7 | 5597 | 3492,9 |
| 5531 | 3426,3 | 5564 | 3459,7 | 5598 | 3493,9 |
| 5532 | 3427,3 | 5565 | 3460,7 | 5599 | 3494,9 |
| | | 5566 | 3461,7 | 5600 | 3495,9 |

§. 12.

Die Höhe einer Luftsäule zu finden, zu deren Anfang und Ende man kommen kan.

2te Auflösung.

1. Suchet das Gewicht der Atmosphäre in Horizont.
2. Desgleichen auf der Höhe.
3. Beyde Gewichte suchet in vorhergehender Tafel auf und bemerket
4. Die dem Gewichte entsprecheuden Höhen.
5. Ziehet die kleinere von den grössern ab. So ist
6. Der Unterschied die gesuchte Höhe.

Es sey das Gewicht der Atmosphäre

in Horizonte = 5040 Scpl.

auf der Höhe = 5018 Scpl.

So entspricht nach der Tafel dem

Gewichte 5040 die Höhe 2905, 6 m

5018 —— 2881, 2 m

Unterschied = 24, 4 m

als die gesuchte Höhe.

Wenn ich hinführo die dem Gewichte der Atmosphäre zugehörigen Höhen nach vorhergehender Tafel verstehen werde, so will ich jederzeit ein T vorsetzen

So ist T 5486 Λ 3380, 6

T 4890 Λ 2736, 4

Be-

## Beweis.

Die Tafel zeiget laut der Berechnungs-Art §. 11. die Summe aller einzeln Luftschichten, von dem Gewichte der Atmosphäre 3000 Scpl. an, bis auf das jedesmahl gefundene, werden nun beyde gefundenen von einander abgezogen, so giebt der Rest die Summe der Luftschichten, welche zwischen den beyden Gewichten der Atmosphäre inne liegen, folglich die Höhe selbst.

## §. 13.

## Die Wärme hat Einfluß auf die Höhe einer Luftsäule von bekannter Schwere.

Es ist bekannt, daß die Wärme einen grossen Einfluß, auf die Höhe einer Luftsäule von bestimmter Schwere habe, deshalb kan eine Luftsäule von bestimmter Schwere, bald höher, bald niedriger seyn, je nachdem die Wärme grösser oder kleiner ist. Da nun m die Höhe einer Luftsäule anzeiget, die nach der Tafel durch ein Gewicht von 5600 Scpl. zusammen gepresset ist, so wird sich dieses m ob man gleich den Druck 5600 beybehält, doch nach Verhältniß der Wärme grössern und kleinern. Man muß deshalb suchen, den Einfluß den die Wärme auf die Luft hat, zu erfinden, um alsdann bey höhen Messungen hierauf Rücksicht nehmen zu können.

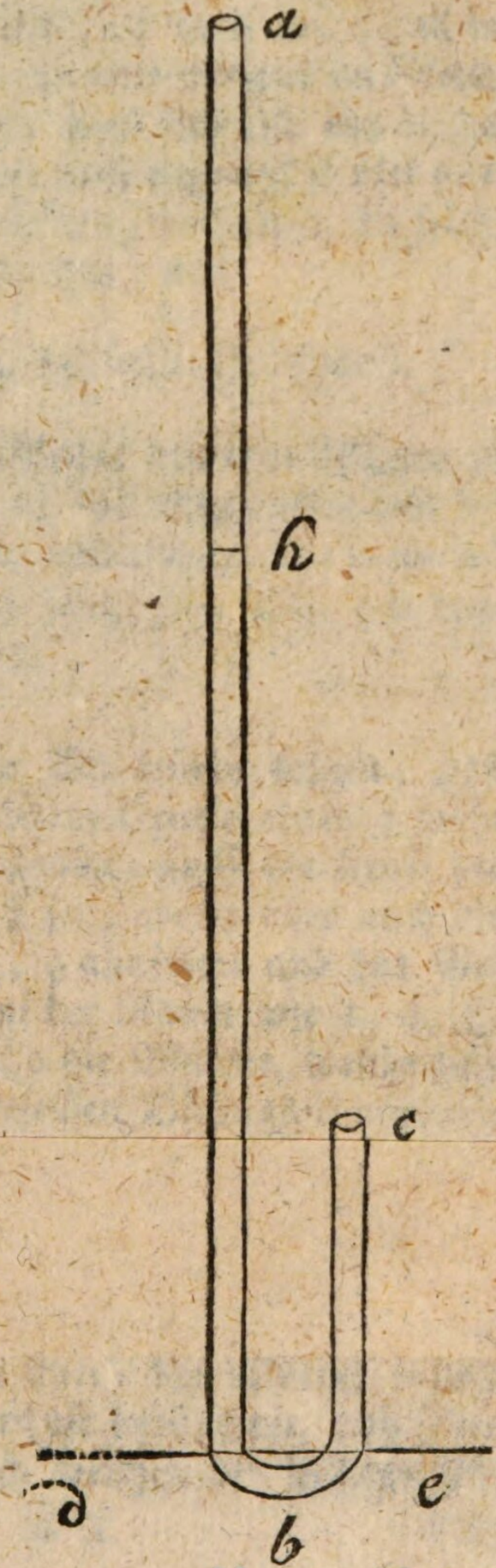
## §. 14.

## Von der Kraft der Wärme in der Luft, oder von Amontonschen Lehrsatze.

I. Mariottens Regel §. 5. setzet voraus, daß während der Zeit, da der Versuch gemacht wird, die Wärme der Luft einerley bleibe, denn seit Drebbels Zeiten war bekannt, daß sich die Luft durch die Wärme ausbreitete. Hierauf haben alle diejenigen Naturforscher, die dem Mariottischen Versuch nachgemacht haben, jederzeit Rücksicht genommen.

II. Man habe wie ich §. 5. angenommen, in der Röhre a b c die Luft in c e, vermittelst Zugießung von Queckſilber, bis auf den halben Raum f c zusammen gepresset, als dieses geschehen, erwärmte man auf irgend eine Art, die in den halben Raume zusammen gepreßte Luft, so lange bis sich solche wiederum in den ganzen Raum ausgedehnt hätte, hieraus würde also folgen, daß die Kraft der Wärme mehr wie doppelt so groß wäre, die die Luft in den doppelten Raum ausgebreitet hätte, als die Kraft der Wärme gewesen seyn muß, da sich solche noch in dem halben Raume befand, denn jetzo träget die verschlossene Luft eine grössere Queckſilber-Säule, wie zuvor. Zuvor trug solche nur das Gewicht der Atmosphäre und 5300 Scrupel Queckſilber (§. 5.) jetzo trä-

Figur zur 4. und
68 Seite.




z. Rosenth. Beytr. II Th.

a
b
c
d

träget solche das Gewichte der Atmosphäre † 5300 Scrupel † 6 Zoll † 6 Zoll, als welche 12 Zoll die aus dem kleinen Schenkel heraus getriebenen 6 Zoll Queckſilber ſind, als auch die 6 Zoll im langen Schenkel, die mit dem vorigen im Gleichgewichte ſtanden. Es wird ſich alſo bey dieſem Drucke, die Wärme der noch einmahl ſo viel ausgebreiteten Luft, zur Wärme verhalten, da ſolche den halben Raum einnahm, will

(2.5300) † (12. 16. 12) : (2.5300).

Verlangte man alſo die doppelte Wärme zu wiſſen, ſo müſte man 12 Zoll Queckſilber aus der Röhre heraus nehmen, und alsdann die verſchloſſene Luft erwärmen, ſo lange bis ſolche den doppelten Raum einnehme.

III. Auf eben dieſe Art würde folgen, daß wenn die Luft bey gleichem Drucke einen 3 mahl ſo groſſen Raum einnimmt, auch die Kraft der Wärme 3 mahl ſo groß ſey, wenn aber auch die Wärme wie 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ abnimmt und das Gewicht bleibet, ſo nimmt der Raum wie 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ ab, es verhält ſich alſo die Wärme, welche Luft von einer und eben derſelben Dichtigkeit ausbreitet, wie die Räume, in welche ſolche ausgebreitet worden.

IV. Amonton iſt der erſte geweſen, welcher auf eine ähnliche Art, die durch die Wärme verurſachte Ausdehnung der Luft beobachtet, und hierdurch das Geſetz, nach welchen die Wärme die

Luft ausbreitet entdecket hatte, das Resultat selbst war folgendes:

> Die Wärme verhält sich wie der Raum, den die Luft von bestimmter Dichtigkeit einnimmt.

Dieses ist der nach seinem Erfinder benahmte Lehrsatz.

V. In neuern Zeiten hat der sel. Baurath Lambert, den Amontonschen Versuch nachgemacht, und er beschreibet die Verfertigung seines sich hierauf gründenden Luft Thermometers, sehr vollständig in der Pyrometrie, und da er auf alle diejenigen Umstände, die Unrichtigkeit in das Resultat bringen konnten, genau acht hatte, solche in Rechnung brachte, alle Mängel gehörig berichtigte, so kan auch als richtig erwiesen angenommen werden, daß diejenige Wärme, welche das kochende Wasser hat, sich zur Wärme des frierenden verhält, wie die Räume, welche die Luft bey einerley Drucke, in kochenden und frierenden Wasser einnimmt, das heißt, nach des Herrn Lamberts gefundenen Resultate, wenn man die Räume in Zahlen ausdrückt, die Wärme des kochenden verhält sich zur Wärme des in Begriff zu frieren seyenden Wasser wie 1370 : 1000.

Hier müste nun der Ort seyn, wo ich die Abänderung, die ich mit dem Lambertischen Thermometer vorgenommen habe, anzeigen müste, da ich aber solche bereits im ersten Bande in denen

Brie-

Briefen an meinen Freund den Herrn Professor Planer geliefert habe, so müste ich hier eine unnöthige Wiederhohlung machen, deshalb setze alles was vom Thermometer hier noch gesagt werden müste, voraus.

In Zukunft werde ich diese neue Thermometer-Skale, jederzeit die Skale ♂ nennen.

## §. 15.

### Die mittlere Temperatur einer Luftsäule zu finden, zu deren Anfang und Ende man kommen kan.

Insgemein wird die Auflösung dieser Aufgabe also vorgetragen:

Man beobachte den Thermometer-Stand zu Anfang und Ende der Säule, addire beyde Beobachtungen zusammen, nehme die Hälfte, so ist solches die mittlere Temperatur der Säule.

Dieses setzet aber voraus, die Wärme nehme in Arithmetischer Progreßion ab oder zu; Nun weis man, daß die Wärme je höher man steiget sich kleinere, man weiß aber auch, daß es in der Atmosphäre eine Gegend geben muß, wo die Wärme unveränderlich seyn muß. Herr de Luc fand bey der ersten Ausnahme, so daß er öfters auf der Höhe eine grössere Wärme antraf als in Horizonte zu gleicher Zeit beobachtet wurde, und fand die Ursache in Local-Umständen.

Nach der Theorie des sel. Lamberts, sollte die Wärme nach eben dem Verhältnisse abnehmen, wie die Geschwindigkeit eines fallenden Körpers zunimmt, dieses kan aber nur alsdann richtig seyn, wenn das Aufsteigen der Feuertheilchen, indem solche wiederum zurück prallen, von einer horizontalen Ebene geschähe, lägen aber um diese Ebene Erhöhungen, die aus andern Bestandtheilen als die Ebene bestehen, so kan hier das Lambertische Gesetz nicht mehr richtig seyn, weil Local-Umstände solches turbiren.

Die gröste Schwierigkeit bey Auflösung dieser Aufgabe möchte wohl die Beantwortung der Frage seyn, wie findet man die Temperatur der Luft an einem Orte? Die Meteorologen verlangen, man soll die Temperatur der Luft im Schatten gegen Norden suchen, dieses kan aber ohnmöglich die wahre Temperatur der Luft seyn, als bloß in dem Falle, wenn der Himmel trübe ist oder zur Nachtszeit. Wenn die Sonne scheinet so muß die Luft an einem Orte von verschiedener Temperatur seyn, nachdem man das Thermometer den Sonnenstrahlen ausetzet oder in dem Schatten hänget. Wie findet man also die wahre Temperatur der Luft? Die leichteste Beantwortung ist wohl diese: Man beobachte das Thermeter in der Sonne und im Schatten und nehme aus beyden Beobachtungen das Mittel.

Der Chevalier Schuckburg beschuldiget den Herrn de Luc, eines unverzeihlichen Fehlers, daer um die Temperatur der Luft zu finden, da

Thermometer denen Sonnenstrahlen ausgesetzet hatte. Aber eben so könnte der Herr de Luc den Chevalier beschuldigen, daß er das Thermometer in den Schatten gehänget hätte.

Mir scheint das Mittel von beyden am schücklichsten zu seyn, denn wenn die Sonne scheint, so würde die Luftsäule, derer Temperatur man zu bestimmen gedenket, aus einem Gemische von Schatten und Sonnenschein bestehen, folglich kan man nicht so viel irren, als wenn man entweder im Schatten oder in der Sonne allein, die Temperatur beobachtet hätte.

Es wäre also nach meiner Meynung, die Auflösung der Aufgabe folgende:

1. Man beobachte zu Anfang und zu Ende der Luftsäule 2 Thermometer, wovon das eine im Schatten hänget, das andere aber denen Sonnenstrahlen ausgesetzet ist.

2. Addire beyde Beobachtungen zusammen, und nehme die mittlere. So ist solches die Temperatur des Beobachtungs-Ortes.

3. Addire ferner beyde Temperaturen der Beobachtungs-Orten zusammen, und nehme die halbe Summe, so wird solche

4. Die mittlere Temperatur der Luftsäule seyn.

§. 16.

Luftsäulen die gleichschwer, gleiche Grundflächen und gleiche Wärme haben, und durch gleichen Druck in ihrem Zustande erhalten werden, sind auch gleich hoch.

Beweis.

Da in beyden Säulen, Schwere, Grundfläche, Wärme, Zusammenpressung gleich sind, und hierinn das Wesen einer Luftsäule bestehet, so müssen auch beyde Säulen gleich hoch seyn.

Aber noch eine Voraussetzung gehöret wohl hierher, daß auch in beyden einerley Verhältniß in der Mischung von Dünsten und reiner Luft enthalten sey.

§. 17.

Von zwo Luftsäulen, die gleichschwer, gleiche Grundflächen, und sich unter gleichen Druck befinden, ist die eine höher wie die andere, wenn die erste wärmer wie die zwote ist.

Beweis.

Wärme ist innere Kraft der Luft dieselbige auszubreiten, ist nun der Druck gleich, so hat gleiche Wärme gleiche Kraft, grössere Wärme grösse Kraft, kleinere Wärme kleinere Kraft.

Ist

Ist nun die eine Luftsäule wärmer wie die andere, so ist die innere Kraft bey der ersten grösser wie bey der andern, da nun nichts vorhanden ist, daß sich derselben widersetzte, so muß sich dieselbe ausdehnen, folglich höher werden.

## §. 18.

In 2 Luftsäulen von gleicher Schwere unter gleicher Zusammenpressung, und von gleicher Grundfläche, aber ungleicher Wärme verhalten sich die Höhen gegen einander wie die Wärmen.

Dieses ist eigentlich der Amontonsche Lehrsatz. Es sey die Wärme der einen Luftsäule = 1000 Grad und ihre Höhe m, ist nun die Wärme der 2ten 0,940 so ist die Höhe der 2ten 0,94 m.

## §. 19.

Es ist die Höhe einer Luftsäule gegeben, und ihre Temperatur ist die Normal-Temperatur, welche sich aber abändert, Druck, Grundfläche und Schwere bleiben, es fraget sich, was für eine Höhe wird alsdann diese Luftsäule haben.

### Auflösung.

Man multiplicire die Höhe der gegebenen Luftsäule, die solche bey der Normal-Temperatur hat,

hatte, mit der Wärme, in welcher sie sich jetzo befindet, so giebt das Produckt die Höhe. Z. E.

Es wäre die Höhe der Luftsäule bey der Normal-Temperatur = 4, 65273 Fuß, die Wärme ändere sich in 0, 940 ab, so wird die Höhe

4, 65273 . 0, 94 = 4, 37449 seyn.

Der Beweis gründet sich auf voriges.

## §. 20.

Es ist die Höhe einer Luftsäule nebst ihrer Temperatur gegeben, es fragt sich, wenn Grundfläche, Schwere und Druck dasselbe bleibet, und die Wärme die Normal-Temperatur wird, wie hoch wird alsdann diese Säule seyn.

### Auflösung.

Man dividire die Höhe durch die Wärme, so giebt der Quotient die gesuchte Höhe bey der Normal-Temperatur.

Es sey die Wärme 0,940

Die Höhe 4, 37449.

So ist $\frac{4,3749}{0,940} = 4,65273.$

§. 21.

## §. 21.

### Erster willkührlicher Satz für m.

Ich will annehmen die Höhe einer Luftsäule, die bey dem Gewichte der Atmosphäre 5600 mit 1 Scrupel Queckſilber das Gleichgewichte hält, habe auch die Wärme der Normal-Temperatur; Da ich nun dieſe Höhe allgemein = m geſetzet habe, ſo verſtehe ich in folgenden unter m die Höhe einer Luftſäule, die mit 5600 Scrupel Gewichte zuſammen gepreſſet, die Normal-Temperatur hat, und 1 Scpl. Queckſilber wieget.

## §. 22.

Wenn man die Dichtigkeit der Luft unter dem Drucke 5600 und unter der Normal-Temperatur = 1 ſetzet, zu finden wie groß bey jedem Thermometer-Grade die Dichtigkeit derſelben iſt.

### Auflöſung.

Die Wärme ſtehet nach dem Amontonſchen Lehrſatze im Verhältniß des Raumes, in welchem dieſelbe die Luft ausbreitet, und gröſſerer Raum giebt gröſſere Wärme, und kleinerer Raum giebt kleinere Wärme; Deshalb ſtehet die Dichtigkeit im umgekehrten Verhältniſſe des Raums.

Wenn

Wenn also der Raum den die Luft bey einer zur Basis angenommenen Temperatur = 1 gesetzt wird, und der Raum, den solche bey einer andern Temperatur einnimmt = o. p. q. r. gesetzet wird, so wird $\frac{1}{o}\ \frac{1}{p}\ \frac{1}{q}\ \frac{1}{r}$ die Dichtigkeit seyn.

Setzet man nun für o. p. q. r die Grade der Skale ♂, und dividirt nach und nach die Einheit mit selben, so zeigen die Quotienten, die jedem Grade der Wärme zugehörige Dichtigkeit der Luft.

Da nun sich diese auf den Amontonschen Lehrsatz gründet, und ich in der Folge diese Quotienten nöthig habe, so habe die Berechnung gemacht, und in nachfolgende Tabelle gebracht, und denen Quotienten den Nahmen der Amontonschen Dichtigkeit gegeben.

## Amontonsche Dichtigkeit der Luft.

| Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1272 | 0,78615 | 1244 | 0,80387 | 1219 | 0,82034 |
| 1271 | 0,78677 | 1243 | 0,80451 | 1218 | 0,82102 |
| 1270 | 0,78740 | 1242 | 0,80516 | 1217 | 0,82170 |
| 1269 | 0,78802 | 1241 | 0,80580 | 1216 | 0,82237 |
| 1268 | 0,78865 | 1240 | 0,80645 | 1215 | 0,82305 |
| 1267 | 0,78927 | | | | |
| 1266 | 0,78990 | 1239 | 0,80710 | 1214 | 0,82372 |
| 1265 | 0,79052 | 1238 | 0,80776 | 1213 | 0,82439 |
| 1264 | 0,79115 | 1237 | 0,80841 | 1212 | 0 82507 |
| 1263 | 0,79177 | 1236 | 0,80907 | 1211 | 0 82575 |
| 1262 | 0,79240 | 1235 | 0,80977 | 1210 | 0,82644 |
| 1261 | 0,79302 | | | | |
| 1260 | 0,79365 | 1234 | 0,81038 | 1209 | 0,82712 |
| 1259 | 0,79428 | 1233 | 0,81103 | 1208 | 0,82781 |
| 1258 | 0,79492 | 1232 | 0,81169 | 1207 | 0,82850 |
| 1257 | 0,79555 | 1231 | 0,81234 | 1206 | 0,82919 |
| 1256 | 0,79619 | 1230 | 0,81300 | 1205 | 0,82988 |
| 1255 | 0,79682 | 1229 | 0,81366 | 1204 | 0,83057 |
| 1254 | 0,79746 | 1228 | 0,81433 | 1203 | 0,83126 |
| 1253 | 0,79809 | 1227 | 0,81500 | 1202 | 0,83195 |
| 1252 | 0,79873 | 1226 | 0,81566 | 1201 | 0,83264 |
| 1251 | 0,79936 | 1225 | 0,81633 | 1200 | 0,83333 |
| 1250 | 0,80000 | | | | |
| 1249 | 0,80064 | 1224 | 0,81700 | 1199 | 0,83403 |
| 1248 | 0,80129 | 1223 | 0,81766 | 1198 | 0,83473 |
| 1247 | 0,80193 | 1222 | 0,81833 | 1197 | 0,83543 |
| 1246 | 0,80258 | 1221 | 0,81900 | 1196 | 0,83613 |
| 1245 | 0,80322 | 1220 | 0,81967 | 1195 | 0,83683 |

## Amontonsche Dichtigkeit der Luft.

| Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1194 | 0,83753 | 1169 | 0,85543 | 1144 | 0,87413 |
| 1193 | 0,83823 | 1168 | 0,85617 | 1143 | 0,87490 |
| 1192 | 0,83893 | 1167 | 0,85691 | 1142 | 0,87566 |
| 1191 | 0,83963 | 1166 | 0,85764 | 1141 | 0,87642 |
| 1190 | 0,84033 | 1165 | 0,85838 | 1140 | 0,87719 |
| 1189 | 0,84104 | 1164 | 0,85912 | 1139 | 0,87796 |
| 1188 | 0,84175 | 1163 | 0,85985 | 1138 | 0,87874 |
| 1187 | 0,84246 | 1162 | 0,86059 | 1137 | 0 87951 |
| 1186 | 0,84317 | 1161 | 0,86133 | 1136 | 0,88029 |
| 1185 | 0,84389 | 1160 | 0,86207 | 1135 | 0,88107 |
| 1184 | 0,84460 | 1159 | 0,86281 | 1134 | 0,88184 |
| 1183 | 0,84531 | 1158 | 0,86356 | 1133 | 0,88262 |
| 1182 | 0,84602 | 1157 | 0,86431 | 1132 | 0,88339 |
| 1181 | 0,84673 | 1156 | 0,86506 | 1131 | 0,88417 |
| 1180 | 0,84745 | 1155 | 0,86581 | 1130 | 0,88495 |
| 1179 | 0,84817 | 1154 | 0,86656 | 1129 | 0,88574 |
| 1178 | 0,84890 | 1153 | 0,86731 | 1728 | 0,88653 |
| 1177 | 0,84962 | 1152 | 0,86806 | 1127 | 0,88732 |
| 1176 | 0,85035 | 1151 | 0,86881 | 1126 | 0,88811 |
| 1175 | 0,85107 | 1150 | 0,86956 | 1125 | 0,88890 |
| 1174 | 0,85180 | 1149 | 0,87032 | 1124 | 0,88969 |
| 1173 | 0,85252 | 1148 | 0,87108 | 1123 | 0,89048 |
| 1172 | 0,85325 | 1147 | 0,87184 | 1122 | 0,89127 |
| 1171 | 0,85397 | 1146 | 0,87261 | 1121 | 0,89206 |
| 1170 | 0,85470 | 1145 | 0,87337 | 1120 | 0,89285 |

## Amontonsche Dichtigkeit der Luft.

| Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1119 | 0,89365 | 1094 | 0,91409 | 1069 | 0,93546 |
| 1118 | 0,89448 | 1093 | 0,91492 | 1068 | 0,93634 |
| 1117 | 0,89526 | 1092 | 0,91576 | 1067 | 0,93722 |
| 1116 | 0,89617 | 1091 | 0,91959 | 1066 | 0,93810 |
| 1115 | 0,89697 | 1090 | 0,91743 | 1065 | 0,93898 |
| 1114 | 0,89778 | 1089 | 0,91828 | 1064 | 0,93986 |
| 1113 | 0,89858 | 1088 | 0,91913 | 1063 | 0,94074 |
| 1112 | 0,89939 | 1087 | 0,91998 | 1062 | 0,94162 |
| 1111 | 0,90019 | 1086 | 0,92083 | 1061 | 0,94250 |
| 1110 | 0,90090 | 1085 | 0,92168 | 1060 | 0,94339 |
| 1109 | 0,90171 | 1084 | 0,92253 | 1059 | 0,94428 |
| 1108 | 0,90253 | 1083 | 0,92338 | 1058 | 0,94518 |
| 1107 | 0,90335 | 1082 | 0,92423 | 1057 | 0,94608 |
| 1106 | 0,90417 | 1081 | 0,92508 | 1056 | 0,94698 |
| 1105 | 0,90499 | 1080 | 0,92592 | 1055 | 0,94788 |
| 1104 | 0,90581 | 1079 | 0,92678 | 1054 | 0,94878 |
| 1103 | 0,90663 | 1078 | 0,92765 | 1053 | 0,94968 |
| 1102 | 0,90745 | 1077 | 0,92851 | 1052 | 0,95058 |
| 1101 | 0,90827 | 1076 | 0,92938 | 1051 | 0,95148 |
| 1100 | 0,90909 | 1075 | 0,93025 | 1050 | 0,95238 |
| 1099 | 0,90992 | 1074 | 0,93111 | 1049 | 0,95329 |
| 1098 | 0,91075 | 1073 | 0,93198 | 1048 | 0,95420 |
| 1097 | 0,91157 | 1072 | 0,93284 | 1047 | 0,95512 |
| 1096 | 0,91242 | 1071 | 0,93371 | 1046 | 0,95602 |
| 1095 | 0,91326 | 1070 | 0,93458 | 1045 | 0,95690 |

## Amontonsche Dichtigkeit der Luft.

| Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1044 | 0,95785 | 1019 | 0,98135 | 994 | 1,00604 |
| 1043 | 0,95877 | 1018 | 0,98223 | 993 | 1,00706 |
| 1042 | 0,95969 | 1017 | 0,98328 | 992 | 1,00807 |
| 1041 | 0,96061 | 1016 | 0,98425 | 991 | 1,00908 |
| 1040 | 0,96153 | 1015 | 0,98521 | 990 | 1,01010 |
| 1039 | 0,96246 | 1014 | 0,98619 | 989 | 1,01112 |
| 1038 | 0,96339 | 1013 | 0,98716 | 988 | 1,01215 |
| 1037 | 0,96432 | 1012 | 0,98814 | 987 | 1,01317 |
| 1036 | 0,96525 | 1011 | 0,98911 | 986 | 1,01419 |
| 1035 | 0,96618 | 1010 | 0,99009 | 985 | 1,01522 |
| 1034 | 0,96712 | 1009 | 0,99108 | 984 | 1,01626 |
| 1033 | 0,96806 | 1008 | 0,99206 | 983 | 1,01729 |
| 1032 | 0,96899 | 1007 | 0,99305 | 982 | 1,01833 |
| 1031 | 0,96993 | 1006 | 0,99403 | 981 | 1,01936 |
| 1030 | 0,97087 | 1005 | 0,99502 | 980 | 1,02040 |
| 1029 | 0,97182 | 1004 | 0,99602 | 979 | 1,02145 |
| 1028 | 0,97277 | 1003 | 0,99701 | 978 | 1,02250 |
| 1027 | 0,97371 | 1002 | 0,99801 | 977 | 1,02354 |
| 1026 | 0,97466 | 1001 | 0,99900 | 976 | 1,02459 |
| 1025 | 0,97561 | 1000 | 1,00000 | 975 | 1,02564 |
| 1024 | 0,97656 | 999 | 1,00100 | 974 | 1,02670 |
| 1023 | 0,97752 | 998 | 1,00201 | 973 | 1,02776 |
| 1022 | 0,97847 | 997 | 1,00302 | 972 | 1,02881 |
| 1021 | 0,97942 | 996 | 1,00402 | 971 | 1,02987 |
| 1020 | 0,90039 | 995 | 1,00503 | 970 | 1,03090 |

## Amontonsche Dichtigkeit der Luft.

| Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 969 | 1,03200 | 944 | 1,05933 | 919 | 1,08814 |
| 968 | 1,03306 | 943 | 1,06045 | 918 | 1,08933 |
| 967 | 1,03413 | 942 | 1,06158 | 917 | 1,09051 |
| 966 | 1,03520 | 941 | 1,06270 | 916 | 1,09170 |
| 965 | 1,03627 | 940 | 1,06383 | 915 | 1,09289 |
| 964 | 1,03735 | 939 | 1,06497 | 914 | 1,09409 |
| 963 | 1,03843 | 938 | 1,06611 | 913 | 1,09529 |
| 962 | 1,03950 | 937 | 1,06724 | 912 | 1,09650 |
| 961 | 1,04058 | 936 | 1,06838 | 911 | 1,09770 |
| 960 | 1,04166 | 935 | 1,06952 | 910 | 1,09890 |
| 959 | 1,04275 | 934 | 1,07067 | 909 | 1,10011 |
| 958 | 1,04384 | 933 | 1,07182 | 908 | 1,10133 |
| 957 | 1,04493 | 932 | 1,07297 | 907 | 1,10254 |
| 956 | 1,04603 | 931 | 1,07412 | 906 | 1,10376 |
| 955 | 1,04711 | 930 | 1,07527 | 905 | 1,10497 |
| 954 | 1,04822 | 929 | 1,07643 | 904 | 1,10620 |
| 953 | 1,04932 | 928 | 1,07759 | 903 | 1,10743 |
| 952 | 1,05043 | 927 | 1,07876 | 902 | 1,10865 |
| 951 | 1,05153 | 926 | 1,07992 | 901 | 1,10988 |
| 950 | 1,05263 | 925 | 1,08108 | 900 | 1,11111 |
| 949 | 1,05375 | 924 | 1,08225 | 899 | 1,11231 |
| 948 | 1,05486 | 923 | 1,08343 | 898 | 1,11352 |
| 947 | 1,05597 | 922 | 1,08460 | 897 | 1,11472 |
| 946 | 1,05709 | 921 | 1,08578 | 896 | 1,11593 |
| 945 | 1,05820 | 920 | 1,08695 | 895 | 1,11731 |

## Amontonsche Dichtigkeit der Luft.

| Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. | Wm. | Dichtgk. |
|---|---|---|---|---|---|
| 894 | 1,11857 | 874 | 1,14417 | 854 | 1,17096 |
| 893 | 1,11982 | 873 | 1,14549 | 853 | 1,17325 |
| 892 | 1,12108 | 872 | 1,14680 | 852 | 1,17371 |
| 891 | 1,12233 | 871 | 1,14812 | 851 | 1,17509 |
| 890 | 1,12359 | 870 | 1,14932 | 850 | 1,17649 |
| 889 | 1,11231 | 869 | 1,15076 | 849 | 1,17786 |
| 888 | 1,11352 | 868 | 1,15209 | 848 | 1,17925 |
| 887 | 1,11472 | 867 | 1,15341 | 847 | 1,18065 |
| 886 | 1,11593 | 866 | 1,15474 | 846 | 1,18204 |
| 885 | 1,11731 | 865 | 1,15607 | 845 | 1,18343 |
| 884 | 1,11857 | 864 | 1,15741 | 844 | 1,18484 |
| 883 | 1,11982 | 863 | 1,15876 | 843 | 1,18625 |
| 882 | 1,12108 | 862 | 1,16010 | 842 | 1,18765 |
| 881 | 1,12233 | 861 | 1,16145 | 841 | 1,18906 |
| 880 | 1,12359 | 860 | 1,16279 | 840 | 1,19047 |
| 879 | 1,12486 | 859 | 1,16415 | 839 | 1,19088 |
| 878 | 1,12613 | 858 | 1,16551 | 838 | 1,19129 |
| 877 | 1,12739 | 857 | 1,16686 | 837 | 1,19170 |
| 876 | 1,12866 | 856 | 1,16822 | 836 | 1,19211 |
| 875 | 1,12993 | 855 | 1,16958 | 835 | 1,19252 |

## §. 23.

## Was Mariottische Höhe sey.

Die gefundene Höhe einer Luftsäule, oder auch die gefundene Höhe des einen Beobachtungs-Ortes über dem andern nach Anleitung des 12 §. und mit Hülfe der Mariottischen höhen Tafel heisset auch die Mariottische Erhöhung.

## §. 24.

## Anmerkung.

Die Mariottische Erhöhung, wenn man solche mit dem Werthe für m multiplicirte, würde die wahre Erhöhung seyn, wenn nicht nach dem Amontonschen Lehrsatze, die Wärme der Luft einen so starken Einfluß auf die zumessende Luftsäule hätte. Ist die Luftwärmer als die Normaltemperatur, so muß bey gleichen Drucke und Schwere, die Säule höher seyn als die Mariottische Tafel giebet, ist sie kälter, so wird auch die Höhe kleiner seyn müssen, als die Mariottische Tafel giebet. Man muß also die Mariottische Höhe nach erfordern der mittlern Wärme zu berichtigen suchen, daß heißt, man muß die Höhe der Luftsäule zu finden suchen, die solche bey der beobachteten mittlern Temperatur würklich habe.

Dieses geschiehet nun, wenn man nach §. 19. die Höhe der Luftsäule, die solche bey der Normaltemperatur hat, mit der Wärme multipliciret.

## §. 25.

### Allgemeiner Ausdruck für die Mariottische Höhe.

Es sey das Gewicht der Atmosphäre in Horizont = B.

auf der Höhe = b

So ist nach §. 12. die Mariottische Höhe

= (TB — Tb)

## §. 26.

### Was Mariot-Amontonsche Höhe sey nebst allgemeinem Ausdruck für dieselbe.

Mariot-Amontonsche Höhe will ich diejenige Höhe nennen, wenn man die Mariottische Höhe, mit der mittlern Temperatur der zu messenden Luftsäule multipliciret.

Ist nun letztres = δ

So ist die Mariot-Amontonsche Höhe

= (TB — Tb) δ.

## §. 27.

### Was wahre Höhe sey nebst allgemeinem Ausdruck für dieselbe.

Wenn man die Mariot-Amontonsche Höhe mit dem wahren Werth für m multipliciret, so ist das Produckt die wahre Höhe.

Deshalb ist die wahre Höhe

(TB — Tb) δm.

§. 28.

## §. 28.

### Allgemeine Gleichung für eine nivellirte Höhe.

Wenn die nivellirte Höhe = h
so wird auch (TB — Tb) $\delta$m = h seyn.

## §. 29.

### Zweyter willkührlicher Satz für m.

Da ich in folgenden den Werth für m nöthig, und ihn noch nicht gefunden, so will ich annehmen es sey

m = 4, 65273 Fuß.

## §. 30.

Aus dem gegebenen Gewichte der Atmosphäre in Horizonte und auf einer Höhe, der Wärme der Luft an beyden Beobachtungs-Orten, den wahren Werth für m die Höhe der Luftsäule zwischen denen beyden Beobachtungs-Orten zu finden, oder welches gleichviel ist die Erhöhung des einen Beobachtungs-Ortes über dem andern zu finden.

### Auflösung.

1) Suchet nach §. 12. die Mariottische Höhe.
2) Suchet nach §. 15. die mittlere Temperatur.
3) Suchet aus beyden nach §. 26. die Mariot-Amontonsche Höhe; aus dieser
4) Suchet nach §. 27. die wahre Höhe.

Es sey Gewicht der Atmosphäre in Horizonte
5018.
auf der Höhe 4860.

Mittlere Temperatur
in Horizont 1,004
auf der Höhe 0,952

1,956

2) 0,978 = der mittlern Temperatur der Säule.

M sey 4,65273

So ist

1) T. 5018 Λ 2881,2
T. 4860 Λ 2701,9

179,3.

3) 179 . 0,979 = 175,4

4) 175,4 . 4,65273 = 816 Fuß als der gesuchten Höhe.

§. 31.

## Den Werth für m zu finden.

### 1ste Auflösung.

1. Man beobachte auf einer nivellirten Höhe das Gewicht der Atmosphäre, desgleichen in Horizonte.
2. Suchet die mittlere Temperatur an beyden Orten.
3. Suchet aus beyden die Mariottische Erhöhung; aus dieser

4. Die

4. Die Mariot-Amontonsche.
5. Dividirt die Höhe des einen Beobachtungs-Ortes über den andern, mit der Mariot-Amontonschen Höhe, so ist
6. Der Quotient der gesuchte Werth für m.

Es sey

Gewicht der Atmosphäre
in Horizonte 5486
auf der Höhe 4890
Mittlere Temperatur 0,9904.
Nivellirte Höhe = 2967,7 Fuß

So ist T 5486 Δ 3380,6
T 4890 Δ 2736,4

644,2.

Ferner 644,2 . 0,9904 = 638,01568.

Also $\frac{2967,7}{638,01568}$ = 4,65275 Fuß =

Dem Werthe für m.

Beweis.

Es ist nach §. 28.

$$h = (TB - Tb)\, m\, \delta$$

$$\frac{h}{(TB - Tb)} = m\, \delta$$

$$\frac{h}{(TB - Tb)\, \delta} = m.$$

## §. 32.

**Aus dem gegebenen Gewichte der Atmosphäre in Horizonte, der mittlern Temperatur der Luft dem Werth für m das Gewicht der Atmosphäre auf einer bekannten Erhöhung zu finden.**

### Auflösung.

1. Suchet für das Gewichte der Atmosphäre in Horizonte, nach der Mariottischen höhen Tafel die zugehörige Höhe oder Summe der Luftschichten.

2. Multiplicirt die mittlere Temperatur mit dem Werthe für m.

3. Mit diesem Produckte theilet die nivellirte Höhe ab.

4. Den Quotienten ziehet von dem nach 1 gefundenen, ab.

5. Den Rest suchet in der Mariottischen höhen Tafel, so findet ihr daneben, das gesuchte Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe.

Es sey Gewicht der Atmosphäre

In Horizonte 5486

Mittlere Temp. 0,9904

m = 4,65275 Fuß

Höhe 2967,7 Fuß.

So ist

1. T 5486 = 3380, 6
2. 4, 65275 . 0, 9904 = 4, 6080836
3. $\frac{2967, 7}{4, 6080836} = 644, 2$
4. 3380, 6 — 644, 2 = 2736, 4
5. 2736, 4 = T 4890 = dem gesuchten.

Beweis.

Da nach §. 28. $h = (TB - Tb)\, m\, \delta$

$$\frac{h}{m\,\delta} = (TB - Tb)$$

$$Tb = TB - \frac{h}{m\,\delta}$$

§. 33.

Es ist das Gewicht der Atmosphäre auf einer über dem Horizont bekannten Erhöhung, die mittlere Wärme und der Werth für m gegeben, man soll das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte finden.

Auflösung.

1. Suchet für das gegebene Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe, den zugehörigen Werth.
2. Machet ein Produckt der mittlern Temperatur in den Werth für m.
3. Mit diesem Produckte dividirt die bekannte Erhöhung.
4. Den Quotienten addirt zu dem nach 1 gefundenen Werthe.

5. Dies

5. Diese Summe schlaget in der Mariottische höhen Tafel nach, so findet ihr
6. Daneben das Gewicht der Atmosphäre im Horizonte.

Es sey alles wie zuvor.

So ist

1. T 4890 = 2736, 4 = 4,
2. 4, 65275 . 0, 9904 = 4, 6080836.
3. $\frac{2967,7}{4,6080836} = 644,2$
4. 2736, 4 † 644, 2 = 3380, 6
5. 3380, 6 = T 5486 = dem Gewichte der Atmosphäre in Horizonte.

Beweis.

Da $TB - \frac{h}{m\delta} = Tb$ so ist auch

$TB = Tb + \frac{h}{m\delta}$

§. 34.

**Die Schwere einer Luftsäule von bestimmter Höhe zu finden, wenn das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte, die mittlere Wärme der Luftsäule, und m bekannt ist.**

Auflösung.

1. Suchet nach §. 32. das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe.
2. Ziehet diese von der in Horizont beobachteten ab.
3. So ist der Unterschied, die Schwere der Luftsäule auf der Höhe.

Man

Man habe am Fuße einer bekannten Höhe, das Gewichte der Atmosphäre 5486 Scpl. gefunden, die mittlere Temperatur sey 0, 9904.
der Werth für m = 4, 65275 Fuß,
die Erhöhung 2967, 7 Fuß. Es fraget sich wie groß ist das Gewicht der Luftsäule von dieser Erhöhung.

Nach der Rechnung §. 32. ist das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe 4890 folgl.

5486 — 4890 = 596 Scpl.

die Schwere der Luftsäule.

## §. 35.

**Es ist das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte, und auf einer bekannten Erhöhung nebst dem Werthe für m gegeben, aus dieser soll man die mittlere Temperatur, der zwischen beyden Beobachtungs-Orten befindlichen Luftsäule finden.**

### Auflösung.

1. Suchet die Mariottische Erhöhung.
2. Diese multipliciret mit dem Werthe für m.
3. Mit diesem Produckte dividirt die nivellirte Höhe, so ist der Quotient die mittlere Temperatur der Luftsäule.

### Beweis.

Da $h = (TB - Tb)\, m\, \delta$ ist

so ist auch $\frac{h}{(TB - Tb)\, m} = \delta$

§. 36.

## §. 36.

Aus dem gegebenen Gewichte der Atmosphäre in Horizonte und auf einer Erhöhung, der mittleren Wärme der zwischen beyden Beobachtungs-Orten befindlichen Luftsäule, dem Werthe für m die mittlere Höhe eines Cylinders Luft zu finden, der in diesem Falle 1 Scpl. Queckſilber wieget.

### Auflösung.

1. Suchet die Mariottiſche Höhe.
2. Die Mariot-Amontonſche.
3. Die wahre Höhe.
4. Suchet nach §. 4. die Schwere der Luftsäule zwiſchen beyden Beobachtungs-Orten.
5. Mit dieſer theilet die wahre Erhöhung ab.
6. So iſt der Quotient das geſuchte.

Es ſey Gewicht der Atmosphäre

in Horizonte = 5486

auf der Höhe 4890

Mittlere Temperatur 0,9904

m = 4,65275 Fuß.

So iſt

1. T. 5486 = 3380, 6
   T. 4890 = 2726, 4

   644, 2
2. 644, 2 . 0, 9904 = 638, 01568
3. 638, 01568 . 4, 65275 = 2967, 7

4.

4. 5486
4890
596.

5. $\frac{2967,7}{596} = 4,979$ Fuß = dem gesuchten.

Beweis.

Die gesuchte Höhe der Luftsäule sey (m)
Die Höhe ist (TB — Tb) m ♂
So kan man schliessen:
(B — b : (TB — Tb) m ♂ = 1 : (m)

$$\frac{(TB - Tb)\ m\ ♂}{(B - b)} = (m)$$

§. 37.

Was Fundemental-Gewichte der Atmosphäre sey.

Fundamental-Gewichte der Atmosphäre will ich 5600 Scpl. nennen, die zur Basis der Mariottischen höhen Tafel angenommen worden.
Ihr allgemeines Zeichen sey β.

§. 38.

Normal-Moment was es sey.

So will ich den Werth für m β nennen.

§. 38. a.

Aus einem beobachteten Gewichte der Atmosphäre die Höhe des Cylinders Luft zu finden, der zunächst des Beobachtungs-Ortes 1 Scpl. Queckfilber wieget. Vermittelst des Normal-Momentes.

Es

Es sey $m = 4,65273$
$\beta = 5600$
so ist $m\beta = 26056$.

Auflösung.

a. Wenn die Temperatur die Normal-Temperatur ist, so dividirt das Normal-Moment durch das Gewicht der Atmosphäre.

Es sey das Gewicht 5188

so ist $\frac{26056}{5188} = 5,022 =$ dem gesuchten

b. Wenn die Temperatur nicht die Normal-Temperatur ist. So machet 1) das Product des Normal-Moments mit der Wärme. 2) Dividirt dieses Product mit dem Gewichte der Atmosphäre.

Es sey die Wärme 0, 9904

So ist $\frac{26056}{5188} . 0,9904 = 4,974 =$ dem gesuchten.

Beweis.

Es ist das Normal-Moment $= m\beta$
Das gegebene Gewicht der Atmosph. $= V.$
Nun ist $\beta$ Basis der Mariottischen Dichtigkeits-Tafel §. 7.

Deshalb muß $\frac{\beta m}{V} =$ dem gesuchten seyn.

weil $V : \beta = m : x$
welches das erste war.

Da nun $\delta$ im 2ten Falle die Temperatur ist, so muß auch $x = \frac{\beta m}{V} . \delta \frac{m\beta\delta}{V}$ seyn.

§. 39.

## §. 39.

Es ist das Gewichte der Atmosphäre in Horizonte und auf einer Erhöhung gegeben, als auch die mittlere Temperatur und das Normal-Moment, man soll die Höhe der Luftsäule finden, die bey dem mittlern Gewichte der Atmosphäre, mit 1 Sepl. Queckſilber im Gleichgewichte stehet.

### Auflösung.

1. Suchet nach §. 3. das mittlere Gewichte der Atmosphäre.

2. Suchet zu diesem dem Normal-Momente, und zur mittlern Temperatur der Luft die 4te Proportional-Zahl, welche das gesuchte seyn wird.

Es sey das Gewicht der Atmosphäre in Horizont
= 5486
auf der Höhe 4890
mittlere Temperatur 0, 9904
Normal-Moment 26056

So ist

1. 5486
4890
2) 10576
5188

2. $\frac{26056 \cdot 0,9904}{5188} = 4,974 =$ dem gesuchten.

Beweis.

Es sey die mittlere Schwere der Atmosphäre $\frac{B + b}{2}$ so kan man dieses nach dem vorigen § für $\gamma$ setzen.

deshalb auch $\frac{\beta m \delta}{\frac{(B + b)}{2}} = x =$ dem gesuchten $\frac{\beta}{\frac{(B + b)}{2}} . m \delta$

§. 40.

Es ist das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte und auf einer Erhöhung gegeben, wie auch die mittlere Temperatur der Luft, man soll finden, in wie weit die mittlere Höhe einer Luftsäule nach §. 36. gefunden, der Höhe die der mittlern Schwere der Atmosphäre nach §. 39. gefunden, gleich komme oder nicht.

Auflösung und Beweis.

1. Es ist nach §. 36. die mittlere Höhe der Luftsäule, die mit 1 Scpl. Queckſilber im Gewichte stehet

$$\frac{(TB - Tb)}{B - b} . m \delta$$

2. Nach §. 39. ist die dem mittlern Gewichte der Atmosph. zugehörige Höhe der Luftsäule die mit 1 Scpl. Queckſilber in Gleichgewichte stehet.

$$\frac{\beta}{\frac{1}{2}(TB + Tb)} . m \delta$$

3. Bey-

3. Beyde haben den Coefficienten m δ gemein, deswegen ist das Verhältniß beyder Höhen gegen einander

$$\frac{(TB - Tb)}{B - b} : \frac{\beta}{\frac{1}{2}(B + b)}$$

Da nun TB — Tb Unterschiede der Mariottischen höhen Tafel sind

B — b Schwere der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungs-Orten.

So findet man den Werth für das 1ste Glied des Verhältnisses, wenn man den Unterschied den die Mariottischen höhen Tafel giebt, mit der Schwere der Luftsäule dividirt.

4. Im 2ten Gliede des Verhältnisses ist $\frac{1}{2}B + b$ mittlere Schwere der Atmosphäre zwischen beyden Beobachtungs-Orten

$\beta = 5600$ deshalb $\frac{5600}{\frac{1}{2}(B + b)} =$ der Mariottischen Dichtigkeit §. 7.

5. Dividirt man nun den Werth des 2ten Verhältnisses in den Werth des 1sten, so verändert sich das Verhältniß in I : V.

6. Deshalb verhielte sich die nach §. 36. herausgebrachte Höhe zu der nach §. 39. heraus gebrachten wie V : I.

7. Um nun diese verschiedenen Verhältniße zu übersehen, so habe die Rechnung für 50 zu 50 Scpl. Unterschied in der Schwere der Luftsäule von 3000 bis 5600 berechnet und in nachfolgende Tafel gebracht; b ist durchaus = 3000.

| B | TB-Tb | B—b | $\frac{TB-Tb}{B-b}$ | $\frac{B+b}{2}$ | $\frac{\beta}{\frac{1}{2}B+b}$ | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3050 | 92,5 | 50 | 1,850 | 3025 | 1,850 | 1,000 |
| 3100 | 183,6 | 100 | 1,836 | 3050 | 1,836 | 1,000 |
| 3150 | 273,2 | 150 | 1,821 | 3075 | 1,821 | 1,000 |
| 3200 | 361,3 | 200 | 1,805 | 3100 | 1,805 | 1,000 |
| 3250 | 448,2 | 250 | 1,792 | 3125 | 1,792 | 1,000 |
| 3300 | 533,8 | 300 | 1,779 | 3150 | 1,778 | 1,000 |
| 3350 | 618,0 | 350 | 1,765 | 3175 | 1,763 | 1,000 |
| 3400 | 701,0 | 400 | 1,752 | 3200 | 1,750 | 1,000 |
| 3450 | 782,8 | 450 | 1,739 | 3225 | 1,736 | 1,001 |
| 3500 | 863,4 | 500 | 1,727 | 3250 | 1,723 | 1,002 |
| 3550 | 942,8 | 550 | 1,715 | 3275 | 1,709 | 1,003 |
| 3600 | 1021,1 | 600 | 1,702 | 3300 | 1,696 | 1,003 |
| 3650 | 1098,4 | 650 | 1,690 | 3325 | 1,684 | 1,003 |
| 3700 | 1174,6 | 700 | 1,678 | 3350 | 1,671 | 1,004 |
| 3750 | 1249,7 | 750 | 1,666 | 3375 | 1,659 | 1,004 |
| 3800 | 1323,9 | 800 | 1,655 | 3400 | 1,647 | 1,005 |
| 3850 | 1397,2 | 850 | 1,644 | 3425 | 1,635 | 1,006 |
| 3900 | 1469,4 | 900 | 1,633 | 3450 | 1,623 | 1,006 |
| 3950 | 1540,7 | 950 | 1,621 | 3475 | 1,611 | 1,007 |
| 4000 | 1611,2 | 1000 | 1,611 | 3500 | 1,600 | 1,007 |
| 4050 | 1680,8 | 1050 | 1,600 | 3525 | 1,588 | 1,007 |
| 4100 | 1749,5 | 1100 | 1,590 | 3550 | 1,577 | 1,008 |
| 4150 | 1817,4 | 1150 | 1,580 | 3575 | 1,566 | 1,009 |
| 4200 | 1884,5 | 1200 | 1,570 | 3600 | 1,555 | 1,010 |
| 4250 | 1950,7 | 1250 | 1,560 | 3625 | 1,544 | 1,010 |

| B | TB-Tb | B—b | $\frac{TB-Tb}{B-b}$ | $\frac{B+b}{2}$ | $\frac{\beta}{\frac{1}{2}B+b}$ | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4300 | 2016,2 | 1350 | 1,541 | 3675 | 1,524 | 1,011 |
| 4400 | 2145,0 | 1400 | 1,532 | 3700 | 1,513 | 1,012 |
| 4450 | 2208,3 | 1450 | 1,523 | 3725 | 1,503 | 1,013 |
| 4500 | 2270,8 | 1500 | 1,514 | 3750 | 1,493 | 1,014 |
| 4550 | 2332,7 | 1550 | 1,505 | 3775 | 1,483 | 1,015 |
| 4600 | 2394,0 | 1600 | 1,496 | 3800 | 1,473 | 1,016 |
| 4650 | 2454,0 | 1650 | 1,487 | 3825 | 1,464 | 1,016 |
| 4700 | 2514,4 | 1700 | 1,478 | 3850 | 1,454 | 1,016 |
| 4750 | 2573,7 | 1750 | 1,469 | 3875 | 1,445 | 1,017 |
| 4800 | 2632,3 | 1800 | 1,461 | 3900 | 1,435 | 1,018 |
| 4850 | 2690,4 | 1850 | 1,454 | 3925 | 1,426 | 1,019 |
| 4900 | 2747,8 | 1900 | 1,446 | 3950 | 1,417 | 1,020 |
| 4950 | 2804,6 | 1950 | 1,438 | 3975 | 1,408 | 1,021 |
| 5000 | 2861,0 | 2000 | 1,430 | 4000 | 1,400 | 1,022 |
| 5050 | 2916,8 | 2050 | 1,420 | 4025 | 1,390 | 1,023 |
| 5100 | 2971,9 | 2100 | 1,415 | 4050 | 1,382 | 1,024 |
| 5150 | 3026,6 | 2150 | 1,408 | 4075 | 1,374 | 1,025 |
| 5200 | 3080,7 | 2200 | 1,400 | 4100 | 1,365 | 1,026 |
| 5250 | 3134,3 | 2250 | 1,393 | 4125 | 1,357 | 1,027 |
| 5300 | 3187,4 | 2300 | 1,386 | 4150 | 1,349 | 1,028 |
| 5350 | 3240,0 | 2350 | 1,379 | 4175 | 1,340 | 1,029 |
| 5400 | 3292,1 | 2400 | 1,371 | 4200 | 1,333 | 1,030 |
| 5430 | 3343,7 | 2450 | 1,364 | 4225 | 1,325 | 1,030 |
| 5500 | 3394,9 | 2500 | 1,358 | 4250 | 1,317 | 1,030 |
| 5550 | 3445,5 | 2550 | 1,349 | 4275 | 1,310 | 1,031 |
| 5600 | 3497,0 | 2600 | 1,341 | 4300 | 1,302 | 1,031 |

## §. 41.

### Noch eine Thermometer-Skale zum bequemen Gebrauch bey Höhenmessungen

### oder

### Thermometer-Skale $\beta\,\delta$.

Da $\beta$ die Fundamental-Schwere der Atmosphäre $=$ 5600 und $\delta$ jeder Grad des Thermometer $\delta$ vorstellen kan, und in folgenden öfters das Product der Fundamental-Schwere der Atmosphäre in die gefundene Temperatur gebrauchet werden wird, so ist es bequem, wenn man ein für allemahl alle Grade des Thermometers $\delta$ mit 5600 multipliciret, und die Producte neben die Grade der Wärme auf das Thermometer-Brett schreibet, hierdurch wird man eine Thermometer-Skale erhalten, derer mannichfaltiger Gebrauch aus folgenden zu ersehen seyn wird.

| ♪ | ♭♪ | ♪ | ♪♭ | ♪ | ♪♭ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1048 | 5869 | 1024 | 5734 | 1000 | 5600 |
| 1047 | 5863 | 1023 | 5729 | 999 | 5594 |
| 1046 | 5858 | 1022 | 5723 | 998 | 5589 |
| 1045 | 5852 | 1021 | 5718 | 997 | 5583 |
| 1044 | 5846 | 1020 | 5712 | 996 | 5578 |
| 1043 | 5841 | 1019 | 5706 | 995 | 5572 |
| 1042 | 5853 | 1018 | 5701 | 994 | 5566 |
| 1041 | 5830 | 1017 | 5695 | 993 | 5561 |
| 1040 | 5824 | 1016 | 5690 | 992 | 5555 |
| 1039 | 5818 | 1015 | 5684 | 991 | 5550 |
| 1038 | 5813 | 1014 | 5678 | 990 | 5544 |
| 1037 | 5807 | 1013 | 5673 | 989 | 5538 |
| 1036 | 5802 | 1012 | 5667 | 988 | 5533 |
| 1035 | 5796 | 1011 | 5662 | 987 | 5527 |
| 1934 | 5790 | 1010 | 5656 | 986 | 5522 |
| 1033 | 5785 | 1009 | 5650 | 985 | 5516 |
| 1032 | 5779 | 1008 | 5645 | 984 | 5510 |
| 1031 | 5774 | 1007 | 5639 | 983 | 5504 |
| 1030 | 5768 | 1006 | 5634 | 982 | 5499 |
| 1029 | 5762 | 1005 | 5628 | 981 | 5494 |
| 1028 | 5757 | 1004 | 5622 | 980 | 5488 |
| 1027 | 5751 | 1003 | 5617 | 979 | 5482 |
| 1026 | 5746 | 1002 | 5611 | 978 | 5477 |
| 1025 | 5740 | 1001 | 5606 | 977 | 5471 |

| ♪ | ♫ | ♪ | ♫ | ♪ | ♫ |
|---|---|---|---|---|---|
| 976 | 5466 | 952 | 5331 | 928 | 5197 |
| 975 | 5460 | 951 | 5326 | 927 | 5191 |
| 974 | 5454 | 950 | 5320 | 926 | 5186 |
| 973 | 5449 | 949 | 5314 | 925 | 5180 |
| 972 | 5443 | 948 | 5308 | 924 | 5174 |
| 971 | 5438 | 947 | 5303 | 923 | 5169 |
| 970 | 5432 | 946 | 5298 | 922 | 5160 |
| 969 | 5426 | 945 | 5292 | 921 | 5158 |
| 968 | 5421 | 944 | 5286 | 920 | 5152 |
| 967 | 5415 | 943 | 5281 | 919 | 5146 |
| 966 | 5410 | 942 | 5275 | 918 | 5141 |
| 965 | 5404 | 941 | 5270 | 917 | 5135 |
| 964 | 5398 | 940 | 5264 | 916 | 5130 |
| 963 | 5393 | 939 | 5258 | 915 | 5124 |
| 962 | 5387 | 938 | 5253 | 914 | 5118 |
| 961 | 5382 | 937 | 5247 | 913 | 5113 |
| 960 | 5379 | 936 | 5242 | 912 | 5107 |
| 959 | 5370 | 935 | 5236 | 911 | 5102 |
| 958 | 5365 | 934 | 5230 | 910 | 5196 |
| 957 | 5359 | 933 | 5225 | 909 | 5190 |
| 956 | 5354 | 932 | 5219 | 908 | 5085 |
| 955 | 5348 | 931 | 5214 | 907 | 5079 |
| 954 | 5342 | 930 | 5208 | 906 | 5074 |
| 953 | 5337 | 929 | 5202 | 905 | 5068 |

| ♪ | ♭♪ | ♪ | ♪♭ | ♪ | ♪♭ |
|---|---|---|---|---|---|
| 904 | 5062 | 880 | 4928 | 856 | 4794 |
| 903 | 5057 | 879 | 4922 | 855 | 4788 |
| 902 | 5051 | 878 | 4917 | 854 | 4782 |
| 901 | 5046 | 877 | 4911 | 853 | 4777 |
| 900 | 5040 | 876 | 4906 | 852 | 4771 |
| 899 | 5034 | 875 | 4900 | 851 | 4766 |
| 898 | 5029 | 874 | 4894 | 850 | 4760 |
| 897 | 5023 | 873 | 4889 | 849 | 4755 |
| 896 | 5018 | 872 | 4883 | 848 | 4749 |
| 895 | 5012 | 871 | 4887 | 847 | 4744 |
| 894 | 5006 | 870 | 4872 | 846 | 4739 |
| 893 | 5001 | 869 | 4866 | 845 | 4733 |
| 892 | 4995 | 868 | 4861 | 844 | 4728 |
| 891 | 4990 | 867 | 4855 | 843 | 4723 |
| 890 | 4984 | 866 | 4850 | 842 | 4718 |
| 889 | 4978 | 865 | 4844 | 841 | 4713 |
| 888 | 4973 | 864 | 4838 | 840 | 4707 |
| 887 | 4967 | 863 | 4833 | 839 | 4700 |
| 886 | 4962 | 862 | 4827 | 838 | 4694 |
| 885 | 4956 | 861 | 4822 | 837 | 4688 |
| 884 | 4950 | 860 | 4816 | 836 | 4682 |
| 883 | 4945 | 859 | 4810 | 835 | 4676 |
| 882 | 4939 | 858 | 4805 | 834 | 4670 |
| 881 | 4934 | 857 | 4799 | 833 | 4664 |

## §. 42.

### Methode, ohne Tafeln die Erhöhung eines Ortes über den andern zu finden.

Es ist gegeben:

a. Das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte und auf der Höhe.

b. Die Temperatur der Luft bey jeden Beobachtungs-Orte nach der Skale $\beta$ $\delta$.

c. Der Werth für m.

### Auflösung.

1. Suchet das mittlere Gewicht der Atmosphäre nach §. 3.
2. Suchet die Schwere der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungs-Orten nach §. 4.
3. Suchet die mittlere Temperatur der Luftsäule nach §. 15.
4. Suchet zu 1. 2. 3. die 4te Proportional-Zahl, diese
5. Mit dem Werthe für m multipliciret So ist
6. Das Producкt die Höhe des einen Beobachtungs-Ortes über den andern, jedoch unter denen in folgenden §. zu gedenkenden Einschränkungen.

Es sey Gewicht der Atmosphäre

| | |
|---|---|
| in Horizonte | 5486 |
| auf der Höhe | 4890 |
| Mittlere Temperatur | 5544 |

Werth für m = 4. 65275 Fuß.

So ist

1. 5486
   4890
   10376

2) 5188 = mittleres Gewicht der Atmosph.

2. 5486
   4890
   596 Schwere der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungs-Orten.

3. Mittlere Temperatur ist 5544.

4. $5188 : 596 = 5544 : \frac{5544 \cdot 596}{5188} = 637$

5. $637 \cdot 4{,}65275 = 2963{,}8$ Fuß.

Beweis.

Es ist nach §. 40.

$$\frac{TB - Tb}{B - b} : \frac{\beta}{\frac{1}{2}(B + b)} = V. I.$$

$$(TB - Tb) : \frac{(B-b)\beta}{\frac{1}{2}(B + b)} = V. I.$$

$m\delta$

$$(TB - Tb)\, m\delta = \frac{(B-b)\,\beta\delta}{\frac{1}{2}B + b} \cdot m. V.$$

Nun ist $(TB - Tb)\, m\delta = h.$ (§. 27.) also

$$h = \frac{(B-b)\,\beta\delta}{\frac{1}{2}B + b} \cdot m. V.$$

Aus diesen Beweiße erhellet, daß noch eine Multiplication mit V gemacht werden muß.

§. 43.

## §. 43.

### Den Werth für V zu finden, oder Den Werth zu finden, mit welchen die nach vorigen § gefundene Erhöhung berichtiget werden muß.

I. Die in vorigen §. angegebene Methode die Erhöhung zu finden, beruhet eigentlich auf den Satz:

Die mittlere Höhe einer Luftsäule, die mit 1 Scpl. Quecksilber in Gleichgewichte stehet und nach §. 36. gefunden worden, sey der, den mittlern Gewichte der Atmosphäre und nach §. 39 gefundenen gleich, daß aber dieses in den mehresten Fällen nicht wahr sey, zeiget die Tafel des 40 §.

II. Die in dieser Tafel unter der Rubrick V angegebenen Zahlen, ist eigentlich der Exponent des Verhältnisses, und mit diesen V müste die 4te Proportional-Zahl nochmahls multipliciret werden, nachdem solche vorher mit m multiplicirt ist. Dieses würde laut des Beweißes die wahre Erhöhung geben.

III. Es ist aber diese Tafel bloß in dem Falle brauchbar, wenn das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe = 3000, ist aber dasselbe grösser, so wird sich V ändern, deshalb habe

be angehängte Tafel von 100 zu 100 Scrupel Wachsthum des Gewichtes der Atmosphäre auf eine ähnliche Art berechnet, und die Resultate in dieselbe gebracht.

IV. Der Gebrauch derselben ist nachfolgender: Man habe das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte 5300 und auf der Höhe 3600 befunden, so würde diese Höhe

$$\frac{1700\ \beta\delta}{4450} \text{ . m. V. seyn.}$$

Um nun V zu finden, suche man das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe = 3600 in der Tafel auf, desgleichen unter der Rubrick Gewicht der Atmosphäre in Horizonte das Gewichte 5300. Diesen beyden Gewichten entspricht V = 1,012 deshalb würde die wahre Höhe

$$\frac{1700\ \beta\delta}{4450} \text{ . m. 1,012 seyn.}$$

V. Da von 5000 bis 5600 also bey 600 Scpl. Schwere der Luftsäule V = 0 ist, so hat man auch nicht nöthig, eher an die Berichtigung mit V zu denken, bis die zu messende Luftsäule 600 Scpl. Quecksilber wieget.

§. 44.

## §. 44.

**Abkürzung der Rechnung, aus dem mittlern Gewichte der Atmosphäre, der Schwere der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungs-Orten, der mittlern Temperatur der Luft und den Werth für m die Erhöhung zu finden.**

### Auflösung.

1. Suchet zur Summe der Gewichte.
2. Ihren Unterschiede.
3. Der Summe der Thermometer Beobachtungen nach der Skale β δ die 4te Proportional-Zahl. Diese muß
4. Mit dem Werthe für m multipliciret werden, so ist das Product die Höhe.

Es sey Gewicht der Atmosphäre

| | |
|---|---|
| In Horizonte | 5486 |
| Auf der Höhe | 4890 |
| Summe | 10376 |
| Unterschied | 596 |

Thermometer in Horizonte 5600
auf der Höhe 5480
Summe 11080

Also $\frac{596.11080}{10376} \cdot 4,65273 = 2963,8 =$ der gesuchten Höhe.

Be-

Beweis.

Es ist $h = \frac{(B - b)\,\beta\,\delta}{\frac{1}{2}B + b}$ . m. V.

also auch $h = \frac{(B - b)\,2\,\beta\,\delta}{B + b}$ m. V.

§. 45.

Von Gebrauch meines Barometers bey voriger Aufgabe,

oder

Vermittelst meines Barometers und des Thermometers $\delta\,\beta$ die Erhöhung eines Ortes über den andern zu finden, so daß man nicht nöthig hat, die Barometerstände auf das Gewicht der Atmosphäre zu bringen.

Auflösung.

1. Suchet aus dem gefundenen Stande des Queckſilbers am Barometer, die scheinbare Normallänge als auch den Barometerstand, so wohl in Horizonte als auf der Höhe.
2. Mit der in Horizonte gefundenen scheinbaren Normallänge, multipliciret den auf der Höhe gefundenen Barometerstand.
3. Mit der auf der Höhe gefundenen scheinbaren Normallänge, multipliciret den in Horizont gefundenen Barometerstand.
4. Addiret beyde gefundenen Thermometerstände.
5. Addirt die nach 1 und 2 gefundenen Größen.
6. Ziehet auch beyde von einander ab.

7. Su-

7. Suchet zu 5. 6 und 4 die 4te Proportional-Zahl. Diese muß $= (B - b)$

8. Mit den Werthe für m multipliciret werden, so ist $= (A - a)$

9. Das Produckt die gesuchte Höhe.

Man fände zum Beweis

| | In Horizonte | | auf der Höhe |
|---|---|---|---|
| langer Schenkel | 5600 | = | 5516 |
| kurzer — — | 400 | = | 503 |
| scheinb. Normall. | 6000 | | 6019 |
| Barometerstand | 5200 | | 5013 |

Also

$$\left[ [6000 . 5013] + [6019 . 5200] \right] :$$

$$\left[ [6000 . 5013] - [5200 . 6019] \right] =$$

$$2\,\partial\beta\,m : h.$$

| | | |
|---|---|---|
| Es aber 6000 . 5013 | = | 31298800 |
| 5200 . 6019 | = | 30078000 |
| Summe | = | 61376800 |
| Unterschied | | 122800 |

Wenn nun $2\,\partial\beta = 10800$ und $m = 4{,}65273$ Fuß, so ist

$$\frac{1220800 . 10800}{61376800} . 4{,}65273 = 999 \text{ Fuß,}$$

als der gesuchten Höhe.

Be-

## Beweis

Man fände in Horizont

Stand des Queckſilbers im langen Schenkel = a
im kurzen = b

Scheinbare Normallänge a + b

Barometerſtand a — b

Die Normallänge ſey = N

So iſt das Gewicht der Atmoſphäre $= \frac{N(a-b)}{a+b}$

die ähnlichen Theile auf der Höhe werden alſo auch ſeyn $\frac{\alpha-\beta}{\alpha+\beta} \cdot N.$

Da nun N in beyden gemein, ſo iſt die erſte Größe $= \frac{a-b}{a+b}$ und die andere $\frac{\alpha-\beta}{\alpha+\beta}$

Wäre nun $a+b = \alpha+\beta$ ſo könnte man die Barometerſtände ſelbſt für das Gewichte der Atmoſphäre ſetzen.

Es ſey ferner
$a-b = C$
$a+b = D$
$\alpha-\beta = E$
$\alpha+\beta = F$

ſo iſt $\frac{a-b}{a+b} = \frac{C}{D}$ und $\frac{\alpha-\beta}{\alpha+\beta} = \frac{E}{F}$

Wenn nun h die geſuchte Höhe und $2(\beta\delta)$ die Summe der gefundenen Thermometerſtände iſt, ſo kan man gleich das Product $2(m\beta\delta)$ machen.

Es wäre also nach §. 44.

$$\left(\frac{C}{D} + \frac{E}{F}\right) : \left(\frac{C}{D} - \frac{E}{F}\right) = 2(\beta\delta m) : h$$

$$(DE + CF) : (DE - CF) = 2(\beta\delta m) : h$$

$$\frac{(DE - CF) \cdot 2(\beta\delta m)}{(DE + CF)} = h.$$

## §. 46.

### Den Werth für m zu finden.

#### 2te Auflösung.

Es ist gegeben:

Eine nivellirte Höhe.

Gewichte der Atmosphäre in den Horizonte und auf der Höhe.

Die Summe der Wärme an beyden Beobachtungs-Orten nach der Skale $\delta\beta$

#### Auflösung.

1. Suchet das Gewicht der Luftsäule zwischen den beyden Beobachtungs-Orten. Dieses
2. Multiplicirt mit der Summe der beyden Thermometer Beobachtungen.
3. Suchet die Summe des Gewichtes der Atmosphäre an beyden Beobachtungs-Orten.
4. Suchet zu 2. 3 und der gegebenen Höhe die 4te Proportional-Zahl, so ist solche der Werth für m.

Es

Es sey

Gewicht der Atmosphäre in Horizont 5486
auf der Höhe 4890
Summe der Wärme 11088
Nivellirte Höhe 2967,7 Fuß.

So ist

5486
4890

Unterschied 596 . 11088 = 6610449
Summe 10376 . 2967,7 = 30792855,2
und $\frac{30792855,2}{6610448} = 4,6$ ꝛc. V.

Beweis.

Es ist $h = \frac{B-b}{B+b} \cdot 2\,m\,\delta\beta \cdot V.$

$$\frac{h \cdot B+b}{(B-b)\,2\,\delta\beta} = m.\ V.$$

§. 47.

Aus dem gegebenen Gewichte der Atmosphäre in Horizonte zu finden, um wie viel sich dieses Gewichte auf einer bekannten Erhöhung kleinern werde.

Es ist gegeben:

Gewicht der Atmosphäre in Horizont.
Wärme nach der Skale $\beta\,\delta$.
Die Höhe.
Werth für m.

## Auflösung.

1. Multipliciret die nivellirte Höhe mit dem Gewichte der Atmosphäre in Horizonte, so ist dieses ein Divident.

2. Die Wärme multiplicirt mit m, und addirt zu diesen Produckte die halbe Erhöhung, so ist dieses ein Divisor.

3. Aus beyden suchet den Quotienten, so ist derselbige der Unterschied, um wie viel das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe kleiner sey als im Horizonte, oder der Quotient ist das Gewicht der Luftsäule von bestimmter Höhe.

Es sey

Gewicht der Atmosphäre in Horizonte 5486

Wärme 5540

m = 4,65273

Höhe 2963,8

So ist

$2963{,}8 \cdot 5486 = 162594068$

$4{,}65273 \cdot 5540 = 25776{,}1242$

$\dagger \frac{h}{2}$ 1483,8

Summe 27260,

und $\frac{162594068}{27260} = 596 =$ dem gesuchten.

## Beweis.

Es sey die zu suchende Schwere der Luftsäule = D.

Gewichte der Atmosphäre in Horizont = B so müste das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe = B — D seyn.

Deshalb wäre die halbe Summe der beyden Gewichte 2 B — D.

Nun ist $h = \frac{B - b \cdot (2 B \delta)}{B + b}$ m. V.

$B - b = D$

$B + b = 2B - D$

Deshalb $h = \frac{D}{2B - D} \cdot 2 (m \delta \beta) V.$

$2Bh - Dh = D \cdot 2 (m \delta \beta) V + Dh$

$2Bh - D \cdot (2 m \delta \beta) V + h$

$\frac{2Bh}{2 (m \delta \beta) V + h} = D$

$\frac{Bh}{\frac{(m \delta \beta) V + h}{2}} = D.$

Es kömmt aber hier die Größe für V vor, deren Werth sich in diesem Falle nicht angeben läßt, indem ich noch solchen oben bloß aus D bestimmet habe, und hier wird D gesuchet. Nun ist bekannt, daß V nur in gewissen Fällen brauchbar ist, sollte D grösser als 600 seyn, so müßte man diese Auflösung fahren lassen, und selbige nach §. 34. machen.

## §. 48.

**Wie hoch muß man steigen, damit sich das Gewicht der Atmosphäre um eine gegebene Größe kleinere.**

Z. E. Wie hoch muß man steigen, damit sich das Gewicht der Atmosphäre um 100 Scrupel kleinere.

### Auflösung.

1. Nehmet das in Horizonte gefundene Gewichte der Atmosphäre doppelt und ziehet davon die gegebene Größe, um welche sich das Gewicht der Atmosphäre kleinern soll, ab.

2. Machet das Produckt der doppelten Wärme in dem Werth für m.

3. Suchet zu 1. 2. und der gegebenen Größe, um welche sich das Gewicht der Atmosphäre kleinern soll, die 4te Proportional-Zahl. so ist solche

4. Die Höhe, die man steigen muß.

Es sey der gegebene Unterschied in dem Gewichte der Atmosphäre in Horizonte und auf der Höhe = 100

Gewicht der Atmosphäre

| | |
|---|---|
| In Horizonte = | 5200 |
| Dieses doppelt giebt | 10400 |
| 100 abgezogen giebt | 10300 |
| Die Wärme sey | 5500 |
| Dieses doppelt | 11000 |

Die-

Dieses mit m = 4,6527 Fuß multipliciret, giebet 51180,25

Also

$$10300 : 51180{,}25 = 100 : \frac{1000 \cdot 5118925}{10300}$$

497 Fuß.

Beweis.

Es ist nach vorigen §. $h = \frac{D}{2B - D} \cdot 2m\delta\beta$

will man nun das Gewichte der Atmosphäre um D kleiner haben, so wird h die Höhe seyn, um die man steigen muß.

## §. 49.

## Was unter D in der Folge verstanden werden soll.

Die Schwere einer Luftsäule zwischen 2 bestimmten Gränzen, oder die Schwere einer Luftsäule von bestimmter Höhe, werde ich in der Folge D nennen. D bey bestimmten Gränzen heißt, wenn man zum Exempel die Schwere der Luftsäule zwischen den Spiegel der Holztenne bey Wernigerode und den Brockenhäußchen weiß; wen aber die Erhöhung des Brockenhäußchen über die Holztenne selbst bekannt ist, so heißt solches D bey bestimmter Höhe.

## §. 50.

### Den Werth für D zu finden.

### Auflösung.

1. Wenn man nicht auf die Wärme Rücksicht nimmt, und zu Anfang und Ende der Luftsäule kommen kan, so geschiehet die Auflösung nach §. 4.

2. Ist bloß die Schwere der Atmosphäre in Horizonte, die mittlere Wärme, die Höhe der Säule und der Werth für m gegeben, so geschiehet die Auflösung nach 34. oder nach §. 47.

## §. 51.

Wenn sich das Gewichte der Atmosphäre in Horizonte abändert, zu finden wie viel sich dasselbe auf einer Erhöhung abändern werde. Vorausgesetzet die mittlere Temperatur bleibe dieselbe.

### Auflösung und Beweis.

Man wisse, daß wenn das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte $= B$ die mittlere Temperatur mit m multiplicirt $= m\delta\beta$ ist, so wäre das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe $= b$.

Wenn sich nun B in $(B \pm e)$ abändert, so ist die Frage, in welche Größe wird sich b abändern. Ist die Höhe bekannt, so geschiehet die Auflösung nach §. 47. Ist die Erhöhung unbekannt, so muß dieselbe erstlich nach der Formel $h = \frac{B-b}{B+b} \cdot 2m\delta\beta$ gesucht werden.

Nun

Nun ist $D = \frac{B\,h}{m\,\delta\beta + \frac{h}{2}}$

Deshalb wenn B das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte ist, so ist dieses Gewichte auf der Höhe $B - \frac{B\,h}{m\,\delta\beta + \frac{h}{2}}$

Wenn sich nun B in $(B \pm e)$ abändert, so wird das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe

$$(B \pm e) - \frac{(B \pm e)\,h}{m\,\delta\beta + \frac{h}{2}} \text{ seyn.}$$

Man habe zum Beweis gefunden, daß wenn das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte 5486 Sepl. ist, solche auf einer 2963,8 Fuß hohen Erhöhung, bey der mittlern Temperatur 5540 der Skale $\beta$ $\delta$ und den Werthe für m 4,65273 = 4890 Sepl. sey. Wenn nun alles so bleibet, und bloß das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte ändert sich ab, und werde z. B. 5500, so ist die Frage, was für ein Gewicht würde in diesem Falle die Atmosphäre auf der Höhe haben.

Die Auflösung ist die in 47. §. nur muß D von B abgezogen werden.

Also $\frac{5500 \cdot 2963,8}{(4,65273 \cdot 5540) + 1481,9} = 598 = D$

Deshalb B — D = 5500 — 598 = 4902 = dem gesuchten Gewichte auf der Höhe.

## §. 52.

### Verhältniß der Schwere der Atmosphäre in Horizonte und auf einer bekannten Erhöhung.

Wenn das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte B, so ist dasselbige auf der Höhe =

$$B - \frac{B\,h}{m\,\delta\beta + \frac{h}{2}}$$

folglich ist das Verhältniß

$$B : B - \frac{B\,h}{m\,\delta\beta + \frac{h}{2}}$$

B)

$$1 : 1 - \frac{h}{m\,\delta\beta + \frac{h}{2}}$$

## §. 53.

Der Werth für D von bestimmten Gränzen oder auch bey bekannter Höhe, ist eine veränderliche Größe, und wird durch das Gewichte der Atmosphäre, und den umgekehrten Verhältniß der Wärme bestimmet.

### Beweis.

Das Verhältniß des Gewichtes der Atmosphäre in Horizont und auf der Höhe ist nach vorigen §.

$$1 : 1 - \frac{h}{m\,\delta\beta + \frac{h}{2}}$$

Nun

Nun ist $\frac{Bh}{m\delta\beta + \frac{h}{2}} = D$

grössert sich nun die Einheit, oder das in Horizont gefundene Gewichte der Atmosphäre, so muß sich auch $1 - \frac{h}{m\delta\beta + \frac{h}{2}}$ größern, und dieses in Verhältniß $1 : 1 - \frac{h}{m\beta\delta + \frac{h}{2}}$ da nun $1 - \frac{h}{m\delta\beta + \frac{h}{2}}$ kleiner als 1 ist, so grössert sich das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe, nicht um eben so viel als in Horizonte, sondern um etwas weniger als in Horizonte, es muß also der Unterschied beyder wachsen und D sich grössern, wenn sich das Gewicht der Atmosphäre in Horizont grössert. Dieses wird auch umgekehrt wahr seyn, wenn sich das Gewichte im Horizonte kleinert. D stehet also im Verhältniß des Gewichtes der Atmosphäre. Welches das Erste war.

Wenn die Wärme wächst, so größert sich $\delta$ also auch $m\delta\beta$ folgl. auch $m\delta\beta + \frac{h}{2}$, grössert sich nun dieser Divisor, so muß sich der Quotient $\frac{h}{m\delta\beta + \frac{h}{2}}$ kleinern, kleinert sich der Quotient $\frac{h}{m\delta\beta + \frac{h}{2}}$ so muß sich der Unterschied $1 - \frac{h}{m\delta\beta + h}$ grössern. Es wächst also das Gewicht

wicht der Atmosphäre auf der Höhe wenn die Wärme zunimmt, da nun dasselbe in Horizont $= 1$ bleibet, so muß sich der Unterschied zwischen beyden $=$ D kleinern.

Umgekehrt.

Wenn die Wärme sich kleinert, so muß sich auch der Divisor $m \delta \beta$ kleinern, deshalb auch die Summe $m \delta \beta + \frac{h}{2}$ kleinert sich nun diese, so muß sich auch der Quotient $\frac{h}{m \delta \beta + \frac{h}{2}}$ grösfern, grössert sich dieser, so muß sich auch der Unterschied $1 - \frac{h}{m \delta \beta + \frac{h}{2}}$ kleinern, es kleinert sich also das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe, wenn die Wärme abnimmt, da nun dasselbe in Horizont $= 1$ bleibet, so muß sich der Unterschied zwischen beyden $=$ D grössern.

D stehet also in umgekehrten Verhältniß, (bey gleichen Gewichte der Atmosphäre in Horizonte) der Wärme, welches das 2te war.

§. 54.

Es ist das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte und auf einer Erhöhung gegeben, nebst der mittlern Temperatur, nach der Skale $\beta \delta$, man soll finden, wenn sich das Gewichte der Atmosphäre in Horizonte in das Fundamental-Gewichte, und die gefundene mittlere Temperatur in die Normal-Temperatur verwandelte, wie groß alsdann das Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe seyn würde.

Auf-

## Auflösung.

1. Suchet den Werth für D.

2. Machet das Produckt D in die mittlere Temperatur.

3. Dieses Produckt dividirt durch das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte, so ist den Quotient die Schwere der Luftsäule zwischen beyden Beobachtungs-Orten, nach der hier gegebenen Voraussetzungen.

4. Ziehet dasselbe von 5600 ab. So ist

5. Der Rest, das gesuchte Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe.

Es sey Gewicht der Atmosphäre

In Horizonte 5486

Auf der Höhe 4890

So ist 1) D = 596

die mittlere Temperatur sey 5540

so ist 2) $5540 \cdot 596 = 3301840$

und 3) $\frac{3301840}{5486} = 602$. folgl.

4. $5600 - 602 = 4998$ als dem Gewichte der Atmosphäre auf der Höhe.

Beweis.

Es ist $\frac{B\,h}{m\,\delta\,\beta + \frac{h}{2}} = D$

Wenn man den gesuchten Unterschied $= \Delta$ setzet und anstatt B, 5600 = dem Fundamental-Gewichte, so ist $\Delta = \frac{5600\,h}{m\,n\,\beta + \frac{h}{2}}$

wenn n die Normal-Temperatur nach der Skale $\delta$ ist

Also $\frac{B\,h}{m\,\delta\,\beta + \frac{h}{2}} : \frac{5600\,h}{m\,n\,\beta + \frac{h}{2}} = D : \Delta$

---

$\frac{\beta}{\delta} : \frac{5600}{n} = D : \Delta$

---

$B\,n : 5600\,\delta = D : \Delta$

$n = 1{,}000$

---

$B : 5600\,\delta = D : \Delta$

---

$B\,\Delta = 5600\,\delta . D$

$5600 = \beta$

---

$B\,\Delta = \beta\,\delta\,D$

---

$\Delta = \frac{\beta\,\delta\,D}{B}$ Also

$5600 - \frac{\beta\,\delta\,D}{B}$ = dem Drucke der Atmosphäre auf der Höhe.

§. 55.

## §. 55.

### Was unter Δ in der Folge verstanden werden soll.

Unter Δ werde ich in der Folge jedesmahlen die Schwere einer Luftsäule verstehen, die von bestimmten Gränzen ist, wo in Horizonte das Gewicht der Atmosphäre 5600 oder das Fundamental-Gewichte, und die mittlere Temperatur dieser Säule, die Normal-Temperatur ist.

## §. 56.

### Was das heißt den Werth D berichtigen.

Unter D verstehe ich nach §. 49. die Schwere einer Luftsäule von bestimmten Gränzen, da nun dieses D nach §. 53. eine veränderliche Größe ist, so kann man es nicht für sich allein betrachten, sondern man muß zugleich das Gewichte der Atmosphäre in Horizonte und die mittlere Temperatur der Säule derer Schwere D ausdrückt wissen. Da ich nun unter Δ die Schwere einer Luftsäule verstehe derer Temperatur die Normal-Temperatur ist, und die in Horizonte von Fundamental-Gewichte gepresset wird, so nenne ich D berichtigen, wenn man D auf Δ bringet.

## §. 57.

### Den Werth D auf Δ zu bringen.

#### Auflösung.

1. Machet das Producht des gegebenen Werthes für D in seine zugehörige Wärme.

2. Die-

2. Dieses dividirt durch das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte, so ist

3. Der Quotient der Werth für Δ.

oder

Suchet zum Gewichte der Atmosphäre in Horizonte zur Wärme und zu D die 4te Proportional-Zahl, so ist solche der Werth für Δ.

Z. E. Man fände das Gewicht der Atmosphäre in Horizont 4948

Den Werth für D 208

Die mittlere Temperatur nach der Skale ♃ 5404

$$\text{So ist } \frac{5404 \cdot 210}{4947} = 229 = \Delta.$$

## §. 58.

Wenn sich der Druck der Atmosphäre in Horizonte zum Fundamental-Drucke verhält, wie die mittlere Wärme der Luftsäule zur Normal-Temperatur, so ist D = Δ

### Beweis.

Es sey der Druck der Atmosphäre in

Horizonte = B

5600 = ♃

Die mittlere Wärme ♂

Die Normal-Temperatur 1

So ist $\frac{B : \beta = \delta : 1}{B = \beta\delta}$

folgl. $B : \beta\delta = D : \Delta$

Ist nun $B = \beta\delta$ so ist auch $D = \Delta$

Wenn nun $B > \beta\delta$ so ist auch $D > \Delta$

$B < \beta\delta$ so ist auch $D < \Delta$

foglich wie sich verhält u. s. w.

## §. 59.

## Den Werth für Δ hat Einfluß auf die Erkenntniß des Zustandes der Luft.

Man habe eine nivellirte Erhöhung, und so wohl auf derselben als in Horizonte würden gleichzeitige Beobachtungen gemacht, so wohl mit dem Barometer als Thermometer, wenn man nun aus diesen gemachten gleichzeitigen Beobachtungen den Werth für Δ suchet, so müste derselbe eine beständige Größe seyn, wenn anders bloß Druck der Atmosphäre und Wärme den Zustand der Luft abändern. Es ist aber bekannt, daß die Dünste entweder nach Herrn Lamberten die Luft schwerer oder nach dem Herrn de Luc dieselbe leichter machen. Deswegen ist Δ ein Hülfsmittel das Wachsthum und das Abnehmen der Dünste in der Luft bestimmen zu können, jedoch muß vor-

hero erst abgemacht werden, ob Lambert oder de Luc recht hat. Es ist hier der Ort nicht, dieses zu untersuchen, sondern ich muß es bis in der Folge aufschieben. Hieraus erhellet der Nutzen, den man aus den Werthe für Δ in der Meteorologie erhalten kan, und dieserwegen scheint es mir nöthig zu seyn, auch bey denen Höhenmessungen hierauf besonders Rücksicht zu nehmen.

## §. 60.

## Aus den Werthe für Δ die Mariot-Amontonsche Höhe zu finden.

### Auflösung.

1. Ziehet Δ von dem Fundamental-Gewichte der Atmosphäre ab, so giebt der Unterschied das Gewichte der Atmosphäre auf der Höhe.

2. Dieses suchet in der Höhenmessungs-Tafel §. 11. auf, und ziehet

3. Solche von 3495, 9 ab, so giebet der Rest die gesuchte Mariot-Amontonsche Höhe. Z. E.

Es sey Δ = 1000

so ist 5600 — 100 = 5500

folgl. T 5600 = 3495, 9

T 5500 = 3394, 9

101, 0 =

den gesuchten.

Daß

Daß diese herausgebrachte Höhe die Mariot-Amontonsche sey, verstehet sich von selbst, weil Δ bereits vermittelst des Amontonschen Lehrsatzes berichtiget worden.

## §. 61.

### Abkürzung der Rechnung aus den gegebenen Δ die Mariot-Amontonschen Höhe zu finden.

Nach vorigen §. muß 2 mahl subtrahirt werden, um nun dieses nicht nöthig zu haben, so habe ich ein für allemahl für alle Werthe für Δ die Rechnung gemacht, und solche in nachfolgende Tafel gebracht.

## Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 0 bis 100 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,0 | 26 | 26,2 | 51 | 51,4 | 76 | 76,7 |
| 2 | 2,0 | 27 | 27,2 | 52 | 52,4 | 77 | 77,7 |
| 3 | 3,0 | 28 | 28,2 | 53 | 53,4 | 78 | 78,7 |
| 4 | 4,0 | 29 | 29,2 | 54 | 54,4 | 79 | 79,7 |
| 5 | 5,0 | 30 | 30,2 | 55 | 55,4 | 80 | 80,7 |
| 6 | 6,0 | 31 | 31,2 | 56 | 56,4 | 81 | 81,7 |
| 7 | 7,0 | 32 | 32,2 | 57 | 57,4 | 82 | 82,7 |
| 8 | 8,0 | 33 | 33,2 | 58 | 58,4 | 83 | 83,7 |
| 9 | 9,1 | 34 | 34,2 | 59 | 59,4 | 84 | 84,8 |
| 10 | 10,1 | 35 | 35,2 | 60 | 60,5 | 85 | 85,8 |
| 11 | 11,1 | 36 | 36,2 | 61 | 61,5 | 86 | 86,8 |
| 12 | 12,1 | 37 | 37,2 | 62 | 62,5 | 87 | 87,8 |
| 13 | 13,1 | 38 | 38,2 | 63 | 63,5 | 88 | 88,8 |
| 14 | 14,1 | 39 | 39,3 | 64 | 64,5 | 89 | 89,8 |
| 15 | 15,1 | 40 | 40,3 | 65 | 65,5 | 90 | 90,9 |
| 16 | 16,1 | 41 | 41,3 | 66 | 66,5 | 91 | 91,9 |
| 17 | 17,1 | 42 | 42,3 | 67 | 67,6 | 92 | 92,9 |
| 18 | 18,1 | 43 | 43,3 | 68 | 68,6 | 93 | 93,9 |
| 19 | 19,2 | 44 | 44,3 | 69 | 69,6 | 94 | 94,9 |
| 20 | 20,2 | 45 | 45,3 | 70 | 70,6 | 95 | 96,0 |
| 21 | 21,2 | 46 | 46,3 | 71 | 71,6 | 96 | 97,0 |
| 22 | 22,2 | 47 | 47,3 | 72 | 72,6 | 97 | 98,0 |
| 23 | 23,2 | 48 | 48,3 | 73 | 73,7 | 98 | 99,0 |
| 24 | 24,2 | 49 | 49,3 | 74 | 74,7 | 99 | 100,0 |
| 25 | 25,2 | 50 | 50,4 | 75 | 75,7 | 100 | 101,0 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 100 bis 200 Δ

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 102,1 | 26 | 127,6 | 51 | 153,2 | 76 | 179,0 |
| 2 | 103,1 | 27 | 128,6 | 52 | 154,2 | 77 | 180,0 |
| 3 | 104,1 | 28 | 129,6 | 53 | 155,3 | 78 | 181,1 |
| 4 | 105,1 | 29 | 130,7 | 54 | 156,3 | 79 | 182,1 |
| 5 | 106,1 | 30 | 131,7 | 55 | 157,3 | 80 | 183,1 |
| 6 | 107,2 | 31 | 132,7 | 56 | 158,4 | 81 | 184,1 |
| 7 | 108,2 | 32 | 133,8 | 57 | 159,4 | 82 | 185,2 |
| 8 | 109,2 | 33 | 134,8 | 58 | 160,4 | 83 | 186,2 |
| 9 | 110,2 | 34 | 135,8 | 59 | 161,5 | 84 | 187,3 |
| 10 | 111,0 | 35 | 136,8 | 60 | 162,5 | 85 | 188,3 |
| 11 | 112,3 | 36 | 137,8 | 61 | 163,5 | 86 | 189,3 |
| 12 | 113,3 | 37 | 138,9 | 62 | 164,6 | 87 | 190,4 |
| 13 | 114,3 | 38 | 139,9 | 63 | 165,6 | 88 | 191,4 |
| 14 | 115,3 | 39 | 140,9 | 64 | 166,6 | 89 | 192,4 |
| 15 | 116,4 | 40 | 141,9 | 65 | 167,7 | 90 | 193,4 |
| 16 | 117,4 | 41 | 142,9 | 66 | 168,7 | 91 | 194,5 |
| 17 | 118,4 | 42 | 144,0 | 67 | 169,7 | 92 | 195,5 |
| 18 | 119,4 | 43 | 145,0 | 68 | 170,7 | 93 | 196,5 |
| 19 | 120,4 | 44 | 146,0 | 69 | 171,8 | 94 | 197,6 |
| 20 | 121,4 | 45 | 147,1 | 70 | 172,8 | 95 | 198,6 |
| 21 | 122,4 | 46 | 148,1 | 71 | 173,8 | 96 | 199,7 |
| 22 | 123,4 | 47 | 149,1 | 72 | 174,9 | 97 | 200,7 |
| 23 | 124,5 | 48 | 150,1 | 73 | 175 9 | 98 | 201,7 |
| 24 | 125,5 | 49 | 151,2 | 74 | 176,9 | 99 | 202,8 |
| 25 | 126,5 | 50 | 152,2 | 75 | 178,0 | 100 | 203,8 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 200 bis 300 Δ.

| Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 204,8 | 26 | 230,9 | 51 | 256,9 | 76 | 283,2 |
| 2 | 205,9 | 27 | 231,9 | 52 | 258,0 | 77 | 284,3 |
| 3 | 206,7 | 28 | 232,9 | 53 | 259,0 | 78 | 285,3 |
| 4 | 208,0 | 29 | 234,0 | 54 | 260,1 | 79 | 286,3 |
| 5 | 209,0 | 30 | 235,1 | 55 | 261,1 | 80 | 287,4 |
| 6 | 210,0 | 31 | 236,1 | 56 | 262,2 | 81 | 288,5 |
| 7 | 211,1 | 32 | 237,1 | 57 | 263,2 | 82 | 289,5 |
| 8 | 212,1 | 33 | 238,1 | 58 | 264,3 | 83 | 290,6 |
| 9 | 213,2 | 34 | 239,2 | 59 | 265,3 | 84 | 291,6 |
| 10 | 214,2 | 35 | 240,3 | 60 | 266,4 | 85 | 292,7 |
| 11 | 215,2 | 36 | 241,3 | 61 | 267,4 | 86 | 293,7 |
| 12 | 216,3 | 37 | 242,3 | 62 | 268,5 | 87 | 294,8 |
| 13 | 217,3 | 38 | 243,4 | 63 | 269,5 | 88 | 295,8 |
| 14 | 218,3 | 39 | 244,4 | 64 | 270,6 | 89 | 296,9 |
| 15 | 219,4 | 40 | 245,5 | 65 | 271,6 | 90 | 297,9 |
| 16 | 220,4 | 41 | 246,5 | 66 | 272,7 | 91 | 299,0 |
| 17 | 221,5 | 42 | 247,5 | 67 | 273,7 | 92 | 300,0 |
| 18 | 222,5 | 43 | 248,6 | 68 | 274,8 | 93 | 301,1 |
| 19 | 223,6 | 44 | 249,6 | 69 | 275,8 | 94 | 302,2 |
| 20 | 224,6 | 45 | 250,7 | 70 | 276,8 | 95 | 303,3 |
| 21 | 225,7 | 46 | 251,7 | 71 | 277,9 | 96 | 304,3 |
| 22 | 226,7 | 47 | 252,8 | 72 | 279,0 | 97 | 305,3 |
| 23 | 227,7 | 48 | 253,8 | 73 | 280,1 | 98 | 306,3 |
| 24 | 228,7 | 49 | 254,9 | 74 | 281,1 | 99 | 307,4 |
| 25 | 229,9 | 50 | 255,9 | 75 | 282,2 | 100 | 308,5 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 300 bis 400 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 304,5 | 26 | 336,1 | 51 | 362,6 | 76 | 389,4 |
| 2 | 310,6 | 27 | 337,1 | 52 | 363,7 | 77 | 390,5 |
| 3 | 311,7 | 28 | 338,2 | 53 | 364,8 | 78 | 391,5 |
| 4 | 312,7 | 29 | 339,2 | 54 | 365,8 | 79 | 392,6 |
| 5 | 313,8 | 30 | 340,3 | 55 | 366,9 | 80 | 393,7 |
| 6 | 314,8 | 31 | 341,4 | 56 | 368,0 | 81 | 394,8 |
| 7 | 315,9 | 32 | 342,4 | 57 | 369,1 | 82 | 395,9 |
| 8 | 317,0 | 33 | 343,5 | 58 | 370,1 | 83 | 396,9 |
| 9 | 318,0 | 34 | 344,5 | 59 | 371,2 | 84 | 398,0 |
| 10 | 319,1 | 35 | 345,6 | 60 | 372,3 | 85 | 399,1 |
| 11 | 320,1 | 36 | 346'7 | 61 | 373,3 | 86 | 400,1 |
| 12 | 321,2 | 37 | 347,7 | 62 | 374,4 | 87 | 401,2 |
| 13 | 322,3 | 38 | 348 8 | 63 | 375,5 | 88 | 402,3 |
| 14 | 323,3 | 39 | 349,9 | 64 | 376,5 | 89 | 403,3 |
| 15 | 324,3 | 40 | 350,9 | 65 | 377,6 | 90 | 404,4 |
| 16 | 325,4 | 41 | 352,0 | 66 | 378,8 | 91 | 405,5 |
| 17 | 326,5 | 42 | 353,0 | 67 | 379,7 | 92 | 406,5 |
| 18 | 327,6 | 43 | 354,1 | 68 | 380,8 | 93 | 407,6 |
| 19 | 328,6 | 44 | 355,2 | 69 | 381,9 | 94 | 408,7 |
| 20 | 329,7 | 45 | 356,2 | 70 | 383,0 | 95 | 499,8 |
| 21 | 330,7 | 46 | 357,3 | 71 | 384,1 | 96 | 410,9 |
| 22 | 331,8 | 47 | 358,4 | 72 | 385,1 | 97 | 411,9 |
| 23 | 332,9 | 48 | 359,4 | 73 | 386,2 | 98 | 413,0 |
| 24 | 333,9 | 49 | 360,5 | 74 | 387,3 | 99 | 414,1 |
| 25 | 335,0 | 50 | 361,6 | 75 | 388,3 | 100 | 415,2 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 400 bis 500 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 416,2 | 26 | 443,3 | 51 | 470,4 | 76 | 497,7 |
| 2 | 417,3 | 27 | 444,4 | 52 | 471,5 | 77 | 498,8 |
| 3 | 418,4 | 28 | 445,5 | 53 | 472,7 | 78 | 499,9 |
| 4 | 419,5 | 29 | 446,5 | 54 | 473,7 | 79 | 500,9 |
| 5 | 420,6 | 30 | 447,6 | 55 | 474,8 | 80 | 502,0 |
| 6 | 421,7 | 31 | 448,7 | 56 | 475,8 | 81 | 503,1 |
| 7 | 422,7 | 32 | 449,8 | 57 | 476,9 | 82 | 504,2 |
| 8 | 423,8 | 33 | 450,9 | 58 | 478,0 | 83 | 505,3 |
| 9 | 424,9 | 34 | 452,0 | 59 | 479,1 | 84 | 506,4 |
| 10 | 426,0 | 35 | 453,0 | 60 | 480,2 | 85 | 507,5 |
| 11 | 427,0 | 36 | 454,1 | 61 | 481,3 | 86 | 508,6 |
| 12 | 428,1 | 37 | 455,2 | 62 | 482,4 | 87 | 509,7 |
| 13 | 429,2 | 38 | 456,3 | 63 | 483,5 | 88 | 510,8 |
| 14 | 430,3 | 39 | 457,3 | 64 | 484,6 | 89 | 511,9 |
| 15 | 431,4 | 40 | 458,4 | 65 | 485,7 | 90 | 513,0 |
| 16 | 432,4 | 41 | 459,5 | 66 | 486,8 | 91 | 514,1 |
| 17 | 433,5 | 42 | 460,6 | 67 | 487,8 | 92 | 515,2 |
| 18 | 434,6 | 43 | 461,7 | 68 | 488,9 | 93 | 516,3 |
| 19 | 435,7 | 44 | 462,8 | 69 | 490,0 | 94 | 517,4 |
| 20 | 436,8 | 45 | 463,9 | 70 | 491,1 | 95 | 518,5 |
| 21 | 437,9 | 46 | 465,0 | 71 | 492,2 | 96 | 519,6 |
| 22 | 439,0 | 47 | 466,1 | 72 | 493,3 | 97 | 520,7 |
| 23 | 440,0 | 48 | 467,1 | 73 | 494,4 | 98 | 521,8 |
| 24 | 441,1 | 49 | 468,2 | 74 | 495,5 | 99 | 522,9 |
| 25 | 442,2 | 50 | 469,3 | 75 | 496,6 | 100 | 524,0 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 500 bis 600 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 525,1 | 26 | 552,6 | 51 | 580,3 | 76 | 608,6 |
| 2 | 526,2 | 27 | 553,7 | 52 | 581,4 | 77 | 609,2 |
| 3 | 527,3 | 28 | 554,8 | 53 | 582,4 | 78 | 610,3 |
| 4 | 528,4 | 29 | 555,9 | 54 | 583,6 | 79 | 611,4 |
| 5 | 529,5 | 30 | 557,0 | 55 | 584,7 | 80 | 612,5 |
| 6 | 530,6 | 31 | 558,1 | 56 | 585,8 | 81 | 613,6 |
| 7 | 531,7 | 32 | 559,2 | 57 | 586,9 | 82 | 614,7 |
| 8 | 532,8 | 33 | 560,3 | 58 | 588,0 | 83 | 615,8 |
| 9 | 533,9 | 34 | 561,4 | 59 | 589,1 | 84 | 617,0 |
| 10 | 535,0 | 35 | 562,5 | 60 | 580,3 | 85 | 618,1 |
| 11 | 536,1 | 36 | 563,6 | 61 | 591,4 | 86 | 619,2 |
| 12 | 537,2 | 37 | 564,7 | 62 | 592,5 | 87 | 620,3 |
| 13 | 538,3 | 38 | 565,8 | 63 | 593,6 | 88 | 621,4 |
| 14 | 539,4 | 39 | 566,0 | 64 | 594,7 | 89 | 622,5 |
| 15 | 540,5 | 40 | 568,0 | 65 | 595,8 | 90 | 623,7 |
| 16 | 541,6 | 41 | 569,2 | 66 | 596,9 | 91 | 624,8 |
| 17 | 542,7 | 42 | 570,3 | 67 | 598,0 | 92 | 625,9 |
| 18 | 543,8 | 43 | 571,4 | 68 | 599,1 | 93 | 627,0 |
| 19 | 544,9 | 44 | 572,5 | 69 | 600,2 | 94 | 628,1 |
| 20 | 546,0 | 45 | 573,6 | 70 | 601,3 | 95 | 629,3 |
| 21 | 547,1 | 46 | 574,7 | 71 | 602,4 | 96 | 630,4 |
| 22 | 548,2 | 47 | 575,8 | 72 | 603,6 | 97 | 631,5 |
| 23 | 549,3 | 48 | 576,9 | 73 | 604,7 | 98 | 632,6 |
| 24 | 550,4 | 49 | 578,0 | 74 | 605,8 | 99 | 633,8 |
| 25 | 551,5 | 50 | 579,1 | 75 | 606,9 | 100 | 634,9 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 600 bis 700 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 636,0 | 26 | 664,1 | 51 | 692,4 | 76 | 720,7 |
| 2 | 637,1 | 27 | 665,3 | 52 | 693,5 | 77 | 721,9 |
| 3 | 638,2 | 28 | 666,4 | 53 | 694,7 | 78 | 723,0 |
| 4 | 639,4 | 29 | 667,5 | 54 | 695,8 | 79 | 724,1 |
| 5 | 640,5 | 30 | 668,6 | 55 | 696,9 | 80 | 725,3 |
| 6 | 641,6 | 31 | 669,8 | 56 | 698,1 | 81 | 726,4 |
| 7 | 642,7 | 32 | 670,9 | 57 | 699,2 | 82 | 727,6 |
| 8 | 643,8 | 33 | 672,0 | 58 | 700,3 | 83 | 728,7 |
| 9 | 645,0 | 34 | 673,2 | 59 | 701,4 | 84 | 729,8 |
| 10 | 646,2 | 35 | 674,3 | 60 | 702,5 | 85 | 731,0 |
| 11 | 647,3 | 36 | 675,4 | 61 | 703,7 | 86 | 732,1 |
| 12 | 648,4 | 37 | 676,6 | 62 | 704,8 | 87 | 733,3 |
| 13 | 649,6 | 38 | 677,7 | 63 | 705,9 | 88 | 734,4 |
| 14 | 650,7 | 39 | 678,8 | 64 | 707,1 | 89 | 735,5 |
| 15 | 651,8 | 40 | 679,9 | 65 | 708,2 | 90 | 736,7 |
| 16 | 652,9 | 41 | 681,1 | 66 | 709,4 | 91 | 737,8 |
| 17 | 654,0 | 42 | 682,2 | 67 | 710,5 | 92 | 739,0 |
| 18 | 655,2 | 43 | 683,3 | 68 | 711,6 | 93 | 740,1 |
| 19 | 656,3 | 44 | 684,5 | 69 | 712,8 | 94 | 741,3 |
| 20 | 657,4 | 45 | 685,6 | 70 | 713,9 | 95 | 742,4 |
| 21 | 658,5 | 46 | 686,7 | 71 | 715,0 | 96 | 743,5 |
| 22 | 659,6 | 47 | 687,9 | 72 | 716,2 | 97 | 744,7 |
| 23 | 660,8 | 48 | 689,0 | 73 | 717,3 | 98 | 745,8 |
| 24 | 661,9 | 49 | 690,1 | 74 | 718,5 | 99 | 747,0 |
| 25 | 663,0 | 50 | 691,3 | 75 | 719,6 | 100 | 748,1 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 700 bis 800 Δ

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 749,2 | 26 | 777,9 | 51 | 806,7 | 76 | 835,7 |
| 2 | 750,4 | 27 | 779,1 | 52 | 807,8 | 77 | 836,8 |
| 3 | 751,5 | 28 | 780,2 | 53 | 809,0 | 78 | 838,0 |
| 4 | 752,7 | 29 | 781,4 | 54 | 810,2 | 79 | 839,1 |
| 5 | 753,8 | 30 | 782,5 | 55 | 811,3 | 80 | 840,3 |
| 6 | 755,0 | 31 | 783,7 | 56 | 812,5 | 81 | 841,5 |
| 7 | 756,1 | 32 | 784,8 | 57 | 813,6 | 82 | 842,6 |
| 8 | 757,5 | 33 | 786,0 | 58 | 814,8 | 83 | 843,8 |
| 9 | 758,4 | 34 | 787,1 | 59 | 816,0 | 84 | 845,0 |
| 10 | 759,5 | 35 | 788,3 | 60 | 817,1 | 85 | 846,1 |
| 11 | 760,7 | 36 | 789,4 | 61 | 818,3 | 86 | 847,3 |
| 12 | 761,8 | 37 | 790,6 | 62 | 819,4 | 87 | 848,4 |
| 13 | 763,0 | 38 | 791,7 | 63 | 820,6 | 88 | 849,6 |
| 14 | 764,1 | 39 | 792,9 | 64 | 821,7 | 89 | 850,8 |
| 15 | 765,2 | 40 | 794,0 | 65 | 822,9 | 90 | 851,9 |
| 16 | 766,4 | 41 | 795,2 | 66 | 824,1 | 91 | 853,1 |
| 17 | 767,6 | 42 | 796,3 | 67 | 825,2 | 92 | 854,2 |
| 18 | 768,7 | 43 | 797,5 | 68 | 826,4 | 93 | 855,4 |
| 19 | 769,9 | 44 | 798,6 | 69 | 827,5 | 94 | 856,6 |
| 20 | 771,0 | 45 | 799,8 | 70 | 828,7 | 95 | 857,7 |
| 21 | 772,2 | 46 | 800,9 | 71 | 830,9 | 96 | 858,9 |
| 22 | 773,3 | 47 | 802,1 | 72 | 831,0 | 97 | 860,1 |
| 23 | 774,5 | 48 | 803,2 | 73 | 832 2 | 98 | 861,3 |
| 24 | 775,6 | 49 | 804,4 | 74 | 833 3 | 99 | 862,4 |
| 25 | 776,8 | 50 | 805,5 | 75 | 834,5 | 100 | 863,6 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 800 bis 900 Δ.

| Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 864,7 | 26 | 894,0 | 51 | 923,4 | 76 | 953,0 |
| 2 | 865,7 | 27 | 895,2 | 52 | 924,6 | 77 | 954,2 |
| 3 | 867,1 | 28 | 896,4 | 53 | 925,8 | 78 | 955,3 |
| 4 | 868,3 | 29 | 897,5 | 54 | 927,0 | 79 | 956,5 |
| 5 | 869,4 | 30 | 898,7 | 55 | 928,1 | 80 | 957,7 |
| 6 | 870,6 | 31 | 899,8 | 56 | 929,3 | 81 | 958,9 |
| 7 | 871,8 | 32 | 901,0 | 57 | 930,5 | 82 | 960,1 |
| 8 | 872,9 | 33 | 902,2 | 58 | 931,7 | 83 | 961,3 |
| 9 | 874,1 | 34 | 903,4 | 59 | 932,0 | 84 | 962,5 |
| 10 | 875,3 | 35 | 904,6 | 60 | 934,1 | 85 | 963,7 |
| 11 | 876,4 | 36 | 905,7 | 61 | 935,2 | 86 | 964,8 |
| 12 | 877,6 | 37 | 906,9 | 62 | 936,4 | 87 | 966,0 |
| 13 | 878,8 | 38 | 908,1 | 63 | 937,6 | 88 | 967,2 |
| 14 | 880,0 | 39 | 909,3 | 64 | 938,8 | 89 | 968,4 |
| 15 | 881,1 | 40 | 910,4 | 65 | 940,0 | 90 | 969,6 |
| 16 | 882,3 | 41 | 911,6 | 66 | 941,1 | 91 | 970,8 |
| 17 | 883,5 | 42 | 912,8 | 67 | 942,3 | 92 | 972,0 |
| 18 | 884,6 | 43 | 914,0 | 68 | 943,5 | 93 | 973,2 |
| 19 | 885,8 | 44 | 915,2 | 69 | 944,7 | 94 | 974,4 |
| 20 | 887,0 | 45 | 916,3 | 70 | 945,8 | 95 | 975,6 |
| 21 | 888,2 | 46 | 917,5 | 71 | 947,0 | 96 | 976,7 |
| 22 | 889,3 | 47 | 918,7 | 72 | 948,2 | 97 | 977,9 |
| 23 | 890,5 | 48 | 919,9 | 73 | 949,4 | 98 | 979,1 |
| 24 | 891,7 | 49 | 921,1 | 74 | 950,6 | 99 | 980,0 |
| 25 | 892,8 | 50 | 922,2 | 75 | 951,8 | 100 | 981,5 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 900 bis 1000 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 982,7 | 26 | 1012,6 | 51 | 1042,6 | 76 | 1072,8 |
| 2 | 983,9 | 27 | 1013,8 | 52 | 1043,8 | 77 | 1074,0 |
| 3 | 985,1 | 28 | 1015,0 | 53 | 1045,0 | 78 | 1075,2 |
| 4 | 986,3 | 29 | 1016,2 | 54 | 1046,2 | 79 | 1076,4 |
| 5 | 987,5 | 30 | 1017,4 | 55 | 1047,4 | 80 | 1077,7 |
| 6 | 988,7 | 31 | 1018,6 | 56 | 1048,6 | 81 | 1078,9 |
| 7 | 989,9 | 32 | 1019,8 | 57 | 1049,8 | 82 | 1080,1 |
| 8 | 991,1 | 33 | 1021,0 | 58 | 1051,0 | 83 | 1081,3 |
| 9 | 992,2 | 34 | 1022,2 | 59 | 1052,3 | 84 | 1082,5 |
| 10 | 993,4 | 35 | 1023,4 | 60 | 1053,4 | 85 | 1083,7 |
| 11 | 994,6 | 36 | 1024,6 | 61 | 1054,7 | 86 | 1084,9 |
| 12 | 995,8 | 37 | 1025,8 | 62 | 1055,9 | 87 | 1086,2 |
| 13 | 997,0 | 38 | 1027,0 | 63 | 1057,1 | 88 | 1087,4 |
| 14 | 998 2 | 39 | 1028,2 | 64 | 1058,3 | 89 | 1088,6 |
| 15 | 999,4 | 40 | 1029,4 | 65 | 1059,5 | 90 | 1089,8 |
| 16 | 1000,6 | 41 | 1030,6 | 66 | 1060,7 | 91 | 1091,0 |
| 17 | 1001,8 | 42 | 1031,8 | 67 | 1061,9 | 92 | 1092,2 |
| 18 | 1003,0 | 43 | 1033,0 | 68 | 1063,1 | 93 | 1093,4 |
| 19 | 1004,2 | 44 | 1034,2 | 69 | 1064,3 | 94 | 1094,6 |
| 20 | 1005,4 | 45 | 1035,4 | 70 | 1065,6 | 95 | 1095,9 |
| 21 | 1006,6 | 46 | 1036,6 | 71 | 1066,8 | 96 | 1097,1 |
| 22 | 1007,8 | 47 | 1037,8 | 72 | 1068,0 | 97 | 1098,3 |
| 23 | 1009,0 | 48 | 1039,0 | 73 | 1069,2 | 98 | 1099,4 |
| 24 | 1010,2 | 49 | 1040,2 | 74 | 1070,4 | 99 | 1100,7 |
| 25 | 1011,4 | 50 | 1041,4 | 75 | 1071,6 | 100 | 1101,9 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1000 bis 1100 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1103,2 | 26 | 1133,7 | 51 | 1164,4 | 76 | 1195,3 |
| 2 | 1104,4 | 27 | 1134,9 | 52 | 1165,6 | 77 | 1196,5 |
| 3 | 1105,6 | 28 | 1136,2 | 53 | 1166,9 | 78 | 1197,7 |
| 4 | 1106,8 | 29 | 1137,4 | 54 | 1168,2 | 79 | 1199,0 |
| 5 | 1108,0 | 30 | 1138,5 | 55 | 1169,4 | 80 | 1200,2 |
| 6 | 1109,3 | 31 | 1139,8 | 56 | 1170,6 | 81 | 1201,5 |
| 7 | 1110,5 | 32 | 1141,0 | 57 | 1171,8 | 82 | 1202,7 |
| 8 | 1111,7 | 33 | 1142,3 | 58 | 1173,0 | 83 | 1203,9 |
| 9 | 1112,9 | 34 | 1143,5 | 59 | 1174,2 | 84 | 1205,2 |
| 10 | 1114,2 | 35 | 1144,6 | 60 | 1175,4 | 85 | 1206,4 |
| 11 | 1115,4 | 36 | 1145,9 | 61 | 1176,7 | 86 | 1207,7 |
| 12 | 1116,6 | 37 | 1147,2 | 62 | 1177,9 | 87 | 1208,9 |
| 13 | 1117,8 | 38 | 1148,4 | 63 | 1179,2 | 88 | 1210,1 |
| 14 | 1119,0 | 39 | 1149,6 | 64 | 1180,4 | 89 | 1211,4 |
| 15 | 1120,3 | 40 | 1150,9 | 65 | 1181,6 | 90 | 1212,6 |
| 16 | 1121,5 | 41 | 1152,1 | 66 | 1182,9 | 91 | 1213,9 |
| 17 | 1122,7 | 42 | 1153,3 | 67 | 1184,1 | 92 | 1215,1 |
| 18 | 1123,9 | 43 | 1154,6 | 68 | 1185,4 | 93 | 1216,4 |
| 19 | 1125,1 | 44 | 1155,8 | 69 | 1186,6 | 94 | 1217,6 |
| 20 | 1126,4 | 45 | 1157,0 | 70 | 1187,8 | 95 | 1218,8 |
| 21 | 1127,6 | 46 | 1158,2 | 71 | 1189,2 | 96 | 1220,1 |
| 22 | 1128,4 | 47 | 1159,5 | 72 | 1190,3 | 97 | 1221,3 |
| 23 | 1130,1 | 48 | 1160,7 | 73 | 1191,5 | 98 | 1222,6 |
| 24 | 1131,3 | 49 | 1161,9 | 74 | 1192,8 | 99 | 1223,8 |
| 25 | 1132,5 | 50 | 1163,2 | 75 | 1194,0 | 100 | 1225,1 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1100 bis 1200 A.

| A. | Erhöh. | A. | Erhöh. | A. | Erhöh. | A. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1226,3 | 26 | 1257,0 | 51 | 1288 9 | 76 | 1320,4 |
| 2 | 1227,6 | 27 | 1258,4 | 52 | 1290,1 | 77 | 1321,7 |
| 3 | 1228,8 | 28 | 1260,8 | 53 | 1291,4 | 78 | 1323,0 |
| 4 | 1230,1 | 29 | 1261,3 | 54 | 1292,7 | 79 | 1324,2 |
| 5 | 1231,3 | 30 | 1262,6 | 55 | 1293,9 | 80 | 1325,5 |
| 6 | 1232,5 | 31 | 1263,8 | 56 | 1295,2 | 81 | 1326,8 |
| 7 | 1233,8 | 32 | 1265,1 | 57 | 1296,4 | 82 | 1328,0 |
| 8 | 1235,0 | 33 | 1266,3 | 58 | 1297,7 | 83 | 1329,3 |
| 9 | 1236,3 | 34 | 1267,6 | 59 | 1299,0 | 84 | 1330,6 |
| 10 | 1237,5 | 35 | 1268,8 | 60 | 1300,3 | 85 | 1331,8 |
| 11 | 1238,7 | 36 | 1270,1 | 61 | 1301,5 | 86 | 1333,1 |
| 12 | 1240,0 | 37 | 1271,3 | 62 | 1302,8 | 87 | 1334,4 |
| 13 | 1241,2 | 38 | 1272,6 | 63 | 1304,0 | 88 | 1335,7 |
| 14 | 1242,5 | 39 | 1273,8 | 64 | 1305,3 | 89 | 1336,9 |
| 15 | 1243,7 | 40 | 1275,0 | 65 | 1306,6 | 90 | 1338,3 |
| 16 | 1245,0 | 41 | 1276,3 | 66 | 1307,8 | 91 | 1339,6 |
| 17 | 1246,2 | 42 | 1277,5 | 67 | 1309,1 | 92 | 1340,9 |
| 18 | 1247,5 | 43 | 1278,8 | 68 | 1310,3 | 93 | 1342,0 |
| 19 | 1248,7 | 44 | 1280,2 | 69 | 1311,6 | 94 | 1343,3 |
| 20 | 1250,0 | 45 | 1281,3 | 70 | 1312,8 | 95 | 1344,6 |
| 21 | 1251,3 | 46 | 1282,6 | 71 | 1314,1 | 96 | 1345,8 |
| 22 | 1252,5 | 47 | 1283,8 | 72 | 1315,3 | 97 | 1347,1 |
| 23 | 1253,8 | 48 | 1285,1 | 73 | 1316,6 | 98 | 1348,4 |
| 24 | 1255,0 | 49 | 1286,4 | 74 | 1317,9 | 99 | 1349,6 |
| 25 | 1256,3 | 50 | 1287,6 | 75 | 1319,1 | 100 | 1350,9 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1200 bis 1300 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1352,2 | 26 | 1384,1 | 51 | 1416,2 | 76 | 1448,5 |
| 2 | 1353,5 | 27 | 1385,4 | 52 | 1417,5 | 77 | 1449,8 |
| 3 | 1354,8 | 28 | 1386,7 | 53 | 1418,8 | 78 | 1451,1 |
| 4 | 1356,0 | 29 | 1387,1 | 54 | 1420,1 | 79 | 1452,4 |
| 5 | 1357,3 | 30 | 1389,3 | 55 | 1421,4 | 80 | 1453,7 |
| 6 | 1358,6 | 31 | 1390,5 | 56 | 1422,7 | 81 | 1455,0 |
| 7 | 1359,8 | 32 | 1391,8 | 57 | 1423,9 | 82 | 1456,3 |
| 8 | 1361,1 | 33 | 1393,1 | 58 | 1425,2 | 83 | 1457,6 |
| 9 | 1362,4 | 34 | 1394,4 | 59 | 1426,5 | 84 | 1458,9 |
| 10 | 1363,7 | 35 | 1395,7 | 60 | 1427,8 | 85 | 1460,2 |
| 11 | 1365,0 | 36 | 1396,9 | 61 | 1429,1 | 86 | 1461,5 |
| 12 | 1366,3 | 37 | 1398,2 | 62 | 1430,4 | 87 | 1462,8 |
| 13 | 1367,6 | 38 | 1399,5 | 63 | 1431,7 | 88 | 1464,1 |
| 14 | 1368,8 | 39 | 1400,8 | 64 | 1433,0 | 89 | 1465,4 |
| 15 | 1370,0 | 40 | 1402,0 | 65 | 1434,3 | 90 | 1466,6 |
| 16 | 1371,3 | 41 | 1403,3 | 66 | 1435,3 | 91 | 1467,9 |
| 17 | 1372,6 | 42 | 1404,6 | 67 | 1436,9 | 92 | 1469,2 |
| 18 | 1373,9 | 43 | 1405,9 | 68 | 1438,1 | 93 | 1470,5 |
| 19 | 1375,2 | 44 | 1406,2 | 69 | 1439,4 | 94 | 1471,8 |
| 20 | 1376,4 | 45 | 1408,5 | 70 | 1440,7 | 95 | 1473,1 |
| 21 | 1377,7 | 46 | 1409,8 | 71 | 1442,0 | 96 | 1474,4 |
| 22 | 1379,0 | 47 | 1411,1 | 72 | 1443,3 | 97 | 1475,7 |
| 23 | 1380,3 | 48 | 1412,3 | 73 | 1444,6 | 98 | 1477,0 |
| 24 | 1381,5 | 49 | 1413,6 | 74 | 1445,9 | 99 | 1478,4 |
| 25 | 1382,8 | 50 | 1414,9 | 75 | 1447,2 | 100 | 1479,7 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1300 bis 1400 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1481,0 | 26 | 1513,6 | 51 | 1546,5 | 76 | 1579,5 |
| 2 | 1482,3 | 27 | 1514,9 | 52 | 1547,8 | 77 | 1580,9 |
| 3 | 1483,6 | 28 | 1516,3 | 53 | 1549,1 | 78 | 1582,2 |
| 4 | 1484,9 | 29 | 1517,6 | 54 | 1550,4 | 79 | 1583,5 |
| 5 | 1486,2 | 30 | 1518,9 | 55 | 1551,8 | 70 | 1584,8 |
| 6 | 1487,5 | 31 | 1520,2 | 56 | 1553 1 | 81 | 1586,2 |
| 7 | 1488,8 | 32 | 1521,5 | 57 | 1554,4 | 82 | 1587,5 |
| 8 | 1490,1 | 33 | 1522,8 | 58 | 1555,7 | 83 | 1588,8 |
| 9 | 1491,4 | 34 | 1524,1 | 59 | 1557,0 | 84 | 1590,2 |
| 10 | 1492,7 | 35 | 1525,5 | 60 | 1558,4 | 85 | 1591,5 |
| 11 | 1494,0 | 36 | 1526,8 | 61 | 1559 7 | 86 | 1592,8 |
| 12 | 1495,3 | 37 | 1528,1 | 62 | 1561,0 | 87 | 1594,1 |
| 13 | 1496,6 | 38 | 1529 4 | 63 | 1562,3 | 88 | 1595,5 |
| 14 | 1497 9 | 39 | 1530,7 | 64 | 1563,7 | 89 | 1596,8 |
| 15 | 1499,2 | 40 | 1532,0 | 65 | 1565,0 | 90 | 1598,2 |
| 16 | 1500,5 | 41 | 1533,3 | 66 | 1566,3 | 91 | 1599,5 |
| 17 | 1501,8 | 42 | 1534,6 | 67 | 1567,6 | 92 | 1600,8 |
| 18 | 1503,2 | 43 | 1535,9 | 68 | 1568,9 | 93 | 1602,1 |
| 19 | 1504,5 | 44 | 1537,3 | 69 | 1570,3 | 94 | 1603,5 |
| 20 | 1505,8 | 45 | 1538,6 | 70 | 1571,6 | 95 | 1604,8 |
| 21 | 1507,1 | 46 | 1539,9 | 71 | 1572,9 | 96 | 1606,1 |
| 22 | 1508,4 | 47 | 1541,2 | 72 | 1574,2 | 97 | 1607,5 |
| 23 | 1509,7 | 48 | 1542,5 | 73 | 1575,5 | 98 | 1608,8 |
| 24 | 1511,0 | 49 | 1543,8 | 74 | 1576,9 | 99 | 1610,1 |
| 25 | 1512,3 | 50 | 1545,2 | 75 | 1578,2 | 100 | 1611,4 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1400 bis 1500 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1612,7 | 26 | 1646,2 | 51 | 1679,9 | 76 | 1713,7 |
| 2 | 1614,1 | 27 | 1647,6 | 52 | 1681,2 | 77 | 1715,1 |
| 3 | 1615,4 | 28 | 1648,9 | 53 | 1682,6 | 78 | 1716,4 |
| 4 | 1616,8 | 29 | 1650,0 | 54 | 1683,9 | 79 | 1717,8 |
| 5 | 1618,1 | 30 | 1651,5 | 55 | 1685,3 | 80 | 1719,2 |
| 6 | 1619,4 | 31 | 1652,9 | 56 | 1686,6 | 81 | 1720,5 |
| 7 | 1620,8 | 32 | 1654,2 | 57 | 1688,0 | 82 | 1721,9 |
| 8 | 1622,1 | 33 | 1655,6 | 58 | 1689,3 | 83 | 1723,2 |
| 9 | 1623,5 | 34 | 1656,9 | 59 | 1690,7 | 84 | 1724,6 |
| 10 | 1624,8 | 35 | 1658,3 | 60 | 1692,0 | 85 | 1726,0 |
| 11 | 1626,1 | 36 | 1659,6 | 61 | 1693,3 | 86 | 1727,3 |
| 12 | 1627,5 | 37 | 1661,0 | 62 | 1694,7 | 87 | 1728,7 |
| 13 | 1628,8 | 38 | 1662,3 | 63 | 1696,1 | 88 | 1730,0 |
| 14 | 1630,1 | 39 | 1663,7 | 64 | 1697,4 | 89 | 1731,4 |
| 15 | 1631,5 | 40 | 1665,0 | 65 | 1698,8 | 90 | 1732,7 |
| 16 | 1632,8 | 41 | 1666,4 | 66 | 1700,1 | 91 | 1734,1 |
| 17 | 1634,2 | 42 | 1667,7 | 67 | 1701,5 | 92 | 1735,5 |
| 18 | 1635,5 | 43 | 1669,1 | 68 | 1702,9 | 93 | 1736,8 |
| 19 | 1636,8 | 44 | 1670,4 | 69 | 1704,2 | 94 | 1738,2 |
| 20 | 1638,3 | 45 | 1671,8 | 70 | 1705,6 | 95 | 1739,6 |
| 21 | 1639,5 | 46 | 1673,1 | 71 | 1706,9 | 96 | 1740,9 |
| 22 | 1640,9 | 47 | 1674,5 | 72 | 1708,3 | 97 | 1742,3 |
| 23 | 1642,2 | 48 | 1675,8 | 73 | 1709,6 | 98 | 1743,7 |
| 24 | 1643,6 | 49 | 1677,2 | 74 | 1711,0 | 99 | 1745,0 |
| 25 | 1644,9 | 50 | 1678,5 | 75 | 1712,4 | 100 | 1746,4 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1500 bis 1600 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1747,8 | 26 | 1782,0 | 51 | 1816,5 | 76 | 1851,2 |
| 2 | 1749,1 | 27 | 1783,4 | 52 | 1817,9 | 77 | 1852,6 |
| 3 | 1750,5 | 28 | 1784,8 | 53 | 1819,3 | 78 | 1854,0 |
| 4 | 1751,9 | 29 | 1786,2 | 54 | 1820,6 | 79 | 1855,4 |
| 5 | 1753,2 | 30 | 1787,5 | 55 | 1822,0 | 80 | 1856,7 |
| 6 | 1754,6 | 31 | 1788,2 | 56 | 1823,4 | 81 | 1858,1 |
| 7 | 1756,0 | 32 | 1790,3 | 57 | 1824,8 | 82 | 1859,5 |
| 8 | 1757,3 | 33 | 1791,7 | 58 | 1826,2 | 83 | 1860,9 |
| 9 | 1758,7 | 34 | 1793,0 | 59 | 1827,6 | 84 | 1862,3 |
| 10 | 1760,1 | 35 | 1794,4 | 60 | 1829,0 | 85 | 1863,7 |
| 11 | 1761,5 | 36 | 1795,8 | 61 | 1830,4 | 86 | 1865,1 |
| 12 | 1762,8 | 37 | 1797,2 | 62 | 1831,7 | 87 | 1866,5 |
| 13 | 1763,2 | 38 | 1798,6 | 63 | 1832,1 | 88 | 1867,9 |
| 14 | 1765 6 | 39 | 1799,9 | 64 | 1834,5 | 89 | 1869,3 |
| 15 | 1766,9 | 40 | 1801,4 | 65 | 1835,9 | 90 | 1871,2 |
| 16 | 1768,3 | 41 | 1802,8 | 66 | 1837,3 | 91 | 1873,1 |
| 17 | 1769,7 | 42 | 1804,2 | 67 | 1838,7 | 92 | 1874,5 |
| 18 | 1771,1 | 43 | 1805,5 | 68 | 1840,1 | 93 | 1875,9 |
| 19 | 1772,2 | 44 | 1806,9 | 69 | 1841,5 | 94 | 1877,3 |
| 20 | 1773,7 | 45 | 1808,2 | 70 | 1842,9 | 95 | 1878,7 |
| 21 | 1775,1 | 46 | 1809,6 | 71 | 1844,3 | 96 | 1880,1 |
| 22 | 1776,5 | 47 | 1810,0 | 72 | 1845,7 | 97 | 1881,5 |
| 23 | 1777,9 | 48 | 1812,4 | 73 | 1847,0 | 98 | 1882,9 |
| 24 | 1779,3 | 49 | 1813,8 | 74 | 1848,4 | 99 | 1883,3 |
| 25 | 1780 6 | 50 | 1815,1 | 75 | 1849,8 | 100 | 1884,7 |

# Mariot-Amontensche Erhöhungs-Tafel von 1600 bis 1700 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1886,1 | 26 | 1921,2 | 51 | 1956,6 | 76 | 1992,1 |
| 2 | 1887,5 | 27 | 1922,6 | 52 | 1958,0 | 77 | 1993,6 |
| 3 | 1888,9 | 28 | 1924,1 | 53 | 1959,4 | 78 | 1995,0 |
| 4 | 1890,3 | 29 | 1925,4 | 54 | 1960,8 | 79 | 1996,4 |
| 5 | 1891,7 | 30 | 1926,8 | 55 | 1962,3 | 80 | 1997,9 |
| 6 | 1893,1 | 31 | 1928,2 | 56 | 1963,7 | 81 | 1999,3 |
| 7 | 1894,5 | 32 | 1929,6 | 57 | 1965,1 | 82 | 2000,7 |
| 8 | 1895,9 | 33 | 1931,1 | 58 | 1966,5 | 83 | 2002,2 |
| 9 | 1897,3 | 34 | 1932,5 | 59 | 1967,9 | 84 | 2003,6 |
| 10 | 1899,7 | 35 | 1933 9 | 60 | 1969,4 | 85 | 2005,0 |
| 11 | 1900,1 | 36 | 1935,3 | 61 | 1970,8 | 86 | 2006,4 |
| 12 | 1901,5 | 37 | 1936,7 | 62 | 1972,2 | 87 | 2007,9 |
| 13 | 1902,9 | 38 | 1938,2 | 63 | 1973,6 | 88 | 2009,3 |
| 14 | 1904,3 | 39 | 1939,6 | 64 | 1975,1 | 89 | 2010,7 |
| 15 | 1905,7 | 40 | 1941,0 | 65 | 1976,5 | 90 | 2012,1 |
| 16 | 1907,1 | 41 | 1942,4 | 66 | 1977,9 | 91 | 2013,6 |
| 17 | 1908,6 | 42 | 1943,8 | 67 | 1978,3 | 92 | 2015,0 |
| 18 | 1910,1 | 43 | 1945,2 | 68 | 1980,7 | 93 | 2016,4 |
| 19 | 1911,4 | 44 | 1946,6 | 69 | 1982,2 | 94 | 2017,9 |
| 20 | 1912,8 | 45 | 1948,1 | 70 | 1983,6 | 95 | 2019,3 |
| 21 | 1914,2 | 46 | 1949,5 | 71 | 1985,0 | 96 | 2020,8 |
| 22 | 1915,6 | 47 | 1951,9 | 72 | 1986,4 | 97 | 2022,2 |
| 23 | 1917,0 | 48 | 1952,3 | 73 | 1987,9 | 98 | 2023,6 |
| 24 | 1918,4 | 49 | 1953,7 | 74 | 1989,3 | 99 | 2025,1 |
| 25 | 1919,8 | 50 | 1955,2 | 75 | 1990,7 | 100 | 2026,5 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1700 bis 1800 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2027,9 | 26 | 2064,3 | 51 | 2100,2 | 76 | 2136,7 |
| 2 | 2029,4 | 27 | 2065,4 | 52 | 2101,7 | 77 | 2138,2 |
| 3 | 2030,8 | 28 | 2066,9 | 53 | 2103,1 | 78 | 2139,6 |
| 4 | 2032,3 | 29 | 2068,3 | 54 | 2104,6 | 79 | 2141,1 |
| 5 | 2033,7 | 30 | 2069,7 | 55 | 2106,0 | 80 | 2142,7 |
| 6 | 2035,1 | 31 | 2071,2 | 56 | 2107,5 | 81 | 2144,1 |
| 7 | 2036,6 | 32 | 2072,6 | 57 | 2109,0 | 82 | 2145,6 |
| 8 | 2038,0 | 33 | 2074,1 | 58 | 2110,4 | 83 | 2147,1 |
| 9 | 2039,5 | 34 | 2075,5 | 59 | 2111,9 | 84 | 2148,5 |
| 10 | 2040,9 | 35 | 2077,0 | 60 | 2113,3 | 85 | 2150,0 |
| 11 | 2042,3 | 36 | 2078,4 | 61 | 2114,8 | 86 | 2151,4 |
| 12 | 2043,8 | 37 | 2079,9 | 62 | 2116,3 | 87 | 2152,0 |
| 13 | 2045,2 | 38 | 2081,3 | 63 | 2117,7 | 88 | 2154,3 |
| 14 | 2046,7 | 39 | 2082,8 | 64 | 2119,2 | 89 | 2155,8 |
| 15 | 2048,1 | 40 | 2084,3 | 65 | 2120,6 | 90 | 2157,3 |
| 16 | 2049,5 | 41 | 2085,7 | 66 | 2122,1 | 91 | 2158,7 |
| 17 | 2051,0 | 42 | 2087,2 | 67 | 2123,6 | 92 | 2160,2 |
| 18 | 2052,4 | 43 | 2088,6 | 68 | 2125,0 | 93 | 2161,7 |
| 19 | 2053,9 | 44 | 2090,1 | 69 | 2126,5 | 94 | 2163,2 |
| 20 | 2055,3 | 45 | 2091,5 | 70 | 2127,9 | 95 | 2164,6 |
| 21 | 2056,7 | 46 | 2093,0 | 71 | 2129,4 | 96 | 2166,1 |
| 22 | 2058,2 | 47 | 2094,4 | 72 | 2130,8 | 97 | 2167,6 |
| 23 | 2059,6 | 48 | 2095,9 | 73 | 2132,3 | 98 | 2169,0 |
| 24 | 2061,1 | 49 | 2097,3 | 74 | 2133,8 | 99 | 2170,5 |
| 25 | 2062,5 | 50 | 2098,7 | 75 | 2135,2 | 100 | 2172,0 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1800 bis 1900 Δ.

| Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. | Δ | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2173,5 | 26 | 2210,4 | 51 | 2247,7 | 76 | 2285,1 |
| 2 | 2175,0 | 27 | 2211,0 | 52 | 2249,2 | 77 | 2286,6 |
| 3 | 2176,4 | 28 | 2213,4 | 53 | 2250,7 | 78 | 2288,1 |
| 4 | 2177,9 | 29 | 2214,8 | 54 | 2252,2 | 79 | 2289,6 |
| 5 | 2179,4 | 30 | 2216,3 | 55 | 2253,7 | 80 | 2291,1 |
| 6 | 2180,9 | 31 | 2217,8 | 56 | 2255,1 | 81 | 2292,6 |
| 7 | 2182,3 | 32 | 2219,3 | 57 | 2256,6 | 82 | 2294,1 |
| 8 | 2183,8 | 33 | 2220,8 | 58 | 2258,1 | 83 | 2295,6 |
| 9 | 2185,3 | 34 | 2222,3 | 59 | 2259,6 | 84 | 2297,2 |
| 10 | 2186,7 | 35 | 2223,8 | 60 | 2261,1 | 85 | 2298,7 |
| 11 | 2188,2 | 36 | 2225,3 | 61 | 2262,6 | 86 | 2300,2 |
| 12 | 2189,7 | 37 | 2226,8 | 62 | 2264,1 | 87 | 2301,7 |
| 13 | 2191,1 | 38 | 2228,3 | 63 | 2265,6 | 88 | 2303,2 |
| 14 | 2192,7 | 39 | 2229,7 | 64 | 2267,1 | 89 | 2304,7 |
| 15 | 2194,1 | 40 | 2231,2 | 65 | 2268,6 | 90 | 2306,2 |
| 16 | 2195,6 | 41 | 2232,7 | 66 | 2270,1 | 91 | 2307,7 |
| 17 | 2197,1 | 42 | 2234,2 | 67 | 2271,6 | 92 | 2309,8 |
| 18 | 2198,6 | 43 | 2235,7 | 68 | 2272,1 | 93 | 2310,7 |
| 19 | 2200,1 | 44 | 2237,2 | 69 | 2274,6 | 94 | 2312,3 |
| 20 | 2201,6 | 45 | 2238,7 | 70 | 2276,1 | 95 | 2313,8 |
| 21 | 2203,0 | 46 | 2240,2 | 71 | 2277,6 | 96 | 2315,3 |
| 22 | 2204,5 | 47 | 2241,7 | 72 | 2279,1 | 97 | 2316,8 |
| 23 | 2206,0 | 48 | 2243,2 | 73 | 2280,6 | 98 | 2318,3 |
| 24 | 2207,5 | 49 | 2244,7 | 74 | 2281,1 | 99 | 2319,8 |
| 25 | 2209,0 | 50 | 2246,2 | 75 | 2283,6 | 100 | 2321,3 |

# Mariot-Amontonsche Erhöhungs-Tafel von 1900 bis 2000 Δ.

| Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. | Δ. | Erhöh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2322,8 | 26 | 2360,8 | 51 | 2399,0 | 76 | 2437,6 |
| 2 | 2324,4 | 27 | 2362,2 | 52 | 2400,6 | 77 | 2439,1 |
| 3 | 2325,9 | 28 | 2363,8 | 53 | 2402,1 | 78 | 2440,6 |
| 4 | 2327,4 | 29 | 2365,4 | 54 | 2403,6 | 79 | 2442,2 |
| 5 | 2328,9 | 30 | 2367,0 | 55 | 2405,2 | 80 | 2443,7 |
| 6 | 2330,4 | 31 | 2368,5 | 56 | 2406,7 | 81 | 2445,3 |
| 7 | 2331,9 | 32 | 2370,0 | 57 | 2408,3 | 82 | 2446,8 |
| 8 | 2333,5 | 33 | 2371,5 | 58 | 2409,8 | 83 | 2448,4 |
| 9 | 2334,9 | 34 | 2373,0 | 59 | 2411,3 | 84 | 2449,9 |
| 10 | 2336,5 | 35 | 2374,6 | 60 | 2412,9 | 85 | 2451,5 |
| 11 | 2338,0 | 36 | 2376,1 | 61 | 2414,4 | 86 | 2453,0 |
| 12 | 2339,5 | 37 | 2377,6 | 62 | 2415,9 | 87 | 2454,6 |
| 13 | 2341,0 | 38 | 2378,9 | 63 | 2417,5 | 88 | 2456,1 |
| 14 | 2342,5 | 39 | 2380,6 | 64 | 2419,0 | 89 | 2457,7 |
| 15 | 2344,1 | 40 | 2382,2 | 65 | 2420,6 | 90 | 2459,2 |
| 16 | 2345,6 | 41 | 2383,7 | 66 | 2422,1 | 91 | 2460,8 |
| 17 | 2347,1 | 42 | 2385,3 | 67 | 2423,6 | 92 | 2462,3 |
| 18 | 2348,6 | 43 | 2386,8 | 68 | 2425,2 | 93 | 2463,9 |
| 19 | 2350,2 | 44 | 2388,4 | 69 | 2426,7 | 94 | 2465,4 |
| 20 | 2351,7 | 45 | 2389,9 | 70 | 2428,3 | 95 | 2467,0 |
| 21 | 2353,2 | 46 | 2391,4 | 71 | 2429,8 | 96 | 2468,6 |
| 22 | 2354,7 | 47 | 2392,9 | 72 | 2431,4 | 97 | 2470,1 |
| 23 | 2356,2 | 48 | 2394,4 | 73 | 2432,9 | 98 | 2471,6 |
| 24 | 2357,8 | 49 | 2396,0 | 74 | 2434,5 | 99 | 2472,2 |
| 25 | 2359,3 | 50 | 2397,5 | 75 | 2436,0 | 100 | 2474,8 |

## §. 62.

### Vom Gebrauche vorhergehender Tafel.

Wenn man den Werth für Δ gefunden hat, so schläget man denselben in der Tafel auf, so findet man daneben, die entsprechende Mariot-Amontonsche Erhöhung.

## §. 63.

### Aus dem Werthe für Δ die Mariot-Amontonsche Höhe zu finden, ohne vorhergehende Tafel nöthig zu haben.

### Auflösung.

1. Mit 5600 multiplicirt den gegebenen Werth für Δ.
2. Ziehet von 5600 den halben Werth für Δ ab.
3. Mit diesem Unterschiede dividirt das nach 1 herausgekommene Product. So ist
4. Der Quotient die gesuchte Mariot-Amontonsche Erhöhung.

Es sey $\Delta = 100$

So ist 1. $5600 \cdot 100 = 560000$

2. $5600 - \frac{100}{2} = 5550$

3. $\frac{560000}{5550} = 101$, = der Mariot-Amontonschen Höhe.

Beweis.

Es ist nach §. 42. $h = \frac{B-b}{B+b} \cdot 2.\beta m \delta$

$B - b = \Delta$

$h = \frac{\Delta}{B+b} \cdot 2\beta m \delta$

$\beta \delta = 5600$

$h = \frac{\Delta}{B+b.} 2.m.5600$

$B + b = 2(B - \Delta)$

$h = \frac{\Delta}{2(B-\Delta)} \cdot 2m.5600$

$h = \frac{\Delta.5600}{B - \frac{\Delta}{2}} \cdot m$

$B = 5600$

$h = \frac{\Delta.5600}{5600 - \frac{\Delta}{2}} \cdot m$

$\frac{h}{m} = \frac{\Delta.5600}{5600 - \frac{\Delta}{2}}$

In 65 §. wird erwiesen werden, das $\frac{h}{m}$ die Mariot-Amontonsche Höhe sey.

## §. 64.

### Von der zu vorigen §. noch gehörigen Berichtigung durch V.

Da nach dieser Methode das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte beständig = 5600 angenommen wird, so kan man leicht den Werth für V in Kopfe behalten, denn er ist nach §. 63. unterste Zeile in der Tafel

| | | | |
|---|---|---|---|
| wenn Δ = | 600 | so ist V = | 1,001 |
| | 700 | — — | 1,002 |
| | 800 | — — | 1,003 |
| | 900 | — — | 1,004 |
| | 1000 | — — | 1,005 |
| | 1100 | — — | 1,006 |
| | 1200 | — — | 1,007 u. s. w. |

also um so viel hunderte Δ grösser als 500 ist, so viel Fuß müssen für jede 1000 Fuß gefundene Erhöhung noch zu addirt werden, um die wahre Erhöhung zu haben.

## §. 65.

Wenn man die wahre Erhöhung eines Ortes über einen andern, durch den Werth für m dividirt, so giebt der Quotient die Mariot-Amontonsche Höhe.

### Beweis.

Es ist nach §. 27. die wahre Erhöhung

$h = (TB - Tb)\,\delta\,m.$

$(TB - Tb)\,\delta$ (§. 26.) Mar. Am. Höhe

$\frac{h}{m} = (Tb - Tb)\,\delta$ also

$\frac{h}{m}$ = der Mariot-Amontonschen Höhe.

§. 66.

## §. 66.

### Den Werth für m zu finden.

### 3te Auflösung.

Machet den Quotienten der wahren Höhe oder der nivellirten Höhe, durch die Mariot-Amontonsche getheilet, so ist derselbige der Werth für m.

### Beweis.

Es ist $\frac{(TB - Tb)\,\delta . m}{m} = h$. deshalb auch

$$m = \frac{h}{\frac{(TB - Tb)\,\delta}{(TB - Tb)\,\delta = \text{Mar. Am. Höhe}}}$$

$$m = \frac{h}{\text{Mariot-Amontonsche Höhe.}}$$

## §. 67.

Wenn man die Höhe einer Luftsäule, durch die Höhe der Quecksilbersäule dividirt, mit welcher die Luftsäule im Gleichgewichte stehet, so zeiget der Quotient, wie vielmahl schwerer das Quecksilber als die Luft sey.

### Beweis.

Eine Quecksilbersäule von D Scpl. stehet mit einer Luftsäule von h Fuß Höhe im Gleichgewicht, oder die Luftsäule h wiege D Scpl. Quecksilber. Da nun ein Fuß = 2304 Scpl. ist, so ist das Verhältniß des Quecksilbers zur Luft

D dividirt $\frac{D : h\ 2304}{1 : \frac{h\ 2304.}{D}}$

1 Scpl. Queckſilber hält alſo mit $\frac{h.2304}{D}$ Scpl. Luft das Gleichgewichte, das iſt, das Queckſilber iſt $\frac{h.2304}{D}$ mahl ſchwerer als die Luft.

Eine Luftſäule von 2963,8 Fuß wiege 596 Scpl. Queckſilber, es fraget ſich wie vielmahl iſt das Queckſilber ſchwerer als die Luft

$2963,8 . 2304 = 6825895$ und

$\frac{6825895}{596} = 11439.$

Es iſt alſo das Queckſilber 11439 mahl ſchwerer als die Luft.

Deshalb verhält ſich die ſpecifiſche Schwere des Queckſilbers zur ſpecifiſchen Schwere der Luft wie 11439 ; 1.

## §. 68.

## Erinnerung gegen vorhergehende Berechnung, oder Berichtigung der vorhergehenden Rechnung.

Ich habe hier angenommen, Queckſilber und Luft habe einerley Temperatur, welches aber in den mehreſten Fällen, da man das Verhältniß der ſpecifiſchen Schwere der Luft und des Queckſilbers zu unterſuchen gedenket, nicht einerley ſeyn wird, man muß deshalb auf die Wärme der Luftſäule beſonders Rückſicht nehmen, und ihre Höhe zu berichtigen ſuchen.

Nun

Nun betrachte ich das Queckſilber jederzeit unter der Normal-Temperatur, man muß alſo die Luftſäule auf diejenige Höhe bringen, die dieſelbe haben würde, wenn ihre Temperatur, der Normal-Temperatur entſpreche. Dieſes geſchiehet nun nach §. 20. wenn man die Höhe der Luftſäule mit der mittlern Temperatur derſelben dividirt. Nun iſt ihre Höhe h. 2304, deshalb die Höhe bey der Normal-Temperatur $\frac{\text{h. 2304}}{\delta}$ wenn $\delta$ die mittlere Wärme nach der Skale $\delta$ iſt.

Es verhält ſich alſo die ſpecifiſche Schwere des Queckſilbers zur Luft

$$\frac{\text{h . 2304}}{\text{D. }\delta} : 1.$$

## §. 69.

Wenn man die Höhe einer Queckſilberſäule durch die Höhe einer Luftſäule dividirt, wenn beyde gleich ſchwer ſind, ſo zeiget der Quotient, wie vielmahl leichter die Luft als das Queckſilber iſt.

Es ſey die Höhe der Queckſilberſäule $= D$ die Luftſäule bey gleicher Temperatur mit der Queckſilberſäule $\frac{\text{h 2304}}{\delta}$

ſo iſt $Q : L = D : \frac{\text{h. 2304}}{\delta}$

h. 2304) $Q : L = D\delta : \text{h. 2304.}$

$$Q : L \quad \frac{D\delta}{\text{h. 2304}} : 1$$

Alſo

Also Höhe der Queckſilberſäule zur Luftſäule

$$= \frac{D\,\delta}{h.\,2304} : 1.$$

Nun verhalten ſich die ſpecifiſchen Schweren umgekehrt wie die Höhen

Also ſpecifiſche Schwere des Queckſilbers zur ſpecifiſchen Schwere der Luft

$$1 : \frac{D.\,\delta}{h.\,2304.}$$

Iſt nun alles wie zuvor, ſo iſt

$$\frac{596}{6825895} = 0,0000873$$

Alſo in dieſem Falle

Specifiſche Schwere des Queckſilbers zur ſpecifiſchen Schwere der Luft wie

$$1 : 0,0000873.$$

## §. 70.

## Anmerkung.

Das Verhältniß 67. §. nimmt die ſpecifiſche Schwere der Luft = 1 an, und zeiget wie vielmahl ſchwerer das Queckſilber iſt, das Verhältniß §. 69. zeiget wie ſchwer die Luft iſt, wenn man die Schwere des Queckſilbers = 1 ſetzet. Da aber ſpecifiſche Schwere der Luft, wie man ſolche um ſich herum antrift, eine veränderliche Größe iſt, die Schwere des Queckſilbers aber, wenn man ſolches unter der Normaltemperatur annimmt, eine beſtändige Größe iſt, ſo iſt es der Abſicht entſprechender, das letztere Verhältniß dem erſtern vorzuziehen, ich werde deshalb jederzeit in nach-

nachfolgenden, die specifische Schwere des Queck-silbers = 1 setzen, und in Theilen dieser Einheit die specifische Schwere der Luft angeben.

## §. 71.

### Was relative specifische Schwere der Luft sey.

Unter relativer specifischer Schwere der Luft verstehe ich diejenige specifische Schwere derselben, die sich auf ein gewisses Gewicht der Atmosphäre und auf eine gewisse Temperatur der Luft bezie-het. Z. E. Man verlanget die relative specifi-sche Schwere der Luft bey dem Gewicht der At-mosphäre B und bey der Wärme ♂ zu wissen.

## §. 72.

### Man soll die relative specifische Schwere der Luft finden.

Es muß gegeben seyn

a. Eine bekannte Erhöhung.

b. Gewicht der Atmosphäre in Horizonte.

c. Desgleichen auf der Höhe.

d. Die Temperatur an jedem Orte.

### Auflösung.

1. Addirt beyde gefundene Gewichte zusammen.
2. Suchet das Mittel.
3. Suchet die mittlere Temperatur.
4. Multipliciret die Höhe mit 2304.
5. Suchet den Unterschied im Gewichte oder D.

6. Ma-

6. Machet das Produckt des Gewichtes der Atmosphäre in Horizonte, der mittlern Temperatur und den Werth für D.

7. Machet das Produckt des mittlern Gewichtes der Atmosphäre, in die auf Scpl. gebrachte Erhöhung.

8. Machet den Quotienten des Produckes 6 mit dem Produckte 7, so ist derselbe die gesuchte relative specifische Schwere der Luft. Es sey

Die Erhöhung 2963, 8 Fuß

so ist 2304 . 2963 . 8 = 6828595

| | |
|---|---|
| Temperatur auf der Höhe | 0, 981 |
| in Horizonte | 1, 029 |
| Mittlere | 1, 005 |

| | |
|---|---|
| Gewichte der Atmosphäre in Horiz. | 5486 |
| auf der Höhe | 4890 |
| Mittleres Gewichte | 5188 |
| Werth für D = | 596 |

So ist 5188 . 1, 005. 596 = 3286004

und

6828595 . 5188 = 3542674176

und $\frac{3286004}{3542674176}$ 0, 0000927 = der gesuchten relativen specifischen Schwere der Luft.

Hier ist D beynahe 600, deshalb müste eigentlich noch eine Division mit 1, 001 gemacht werden.

Be-

## Beweis.

Es sey das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte B
auf der Höhe b
Temperatur auf der Höhe ℓ
in Horizont g
die mittlere ♂
die Höhe h. 2304.

Die gesuchte relative specifische Schwere x
so ist die mittlere relative Schwere dieser Säule $\frac{(B-b)\,♂}{h.\,2304}$ diese gehöret der Wärme ♂ und dem mittlern Gewichte $\frac{(B+b)}{2}$ zu.

Wenn sich nun das Gewicht grössert, so muß sich auch $\frac{(B+b)\,♂}{h.\,2304}$ grössern, und dieses nach Verhältniß $\frac{(B+b)}{2} : B.$

Also kan man schliessen

$$\frac{(B+b)}{2} : B = \frac{(B-b)\,♂}{h.\,2304} : \frac{B.(B-b)\,♂.}{h.\,2304.\ \frac{(B+b)}{2}}$$

Es ist aber $B - b = D$ also ist

$$x = \frac{B.D.\,♂}{h.\,2304.\ \frac{(B+b)}{2}}$$

Hier ist wie von Rechtswegen geschehen muß, Quecksilber und Luft unter einerley Temperatur angenommen, denn bloß in diesem Falle läßt sich

das Verhältniß der eigenthümlichen Schwere dieser beyden flüßigen Materien angegeben. Wollte man aber wissen, wie sich die specifische Schwere des Queckſilbers, zu der uns umgebenden Luft verhielte, so müste man allerdings auf die Wärme an Beobachtungs-Orte Rücksicht nehmen, und x nochmahls mit dieser Wärme berichtigen, wie hier nun zu verfahren, soll folgendes zeigen.

Es ist das Verhältniß der specifischen Schwere des Queckſilbers zur Luft

$$1 : x.$$

Wenn also die Luftsäule 1 hoch ist, so ist die Queckſilbersäule x hoch. Will man nun die Höhe der Luftsäule wissen, die in Horizont mit 1 Sepl. Queckſilber in Gleichgewichte stehet, so ist solche $\frac{1}{x}$ dieses gehöret nun der Normal-Temperatur zu, will man aber die Höhe wissen, die sie haben würde, wenn solche die Wärme der Luft in Horizonte hätte, so müste man die Höhe mit derselben multipliciren, sie sey $= T$ so ist die Höhe $\frac{T}{x}$ also.

Höhe der Queckſilbersäule: zur Luftsäule

$$1 : \frac{T}{x}$$

$$x(:T)$$

$$\frac{x}{T} : 1 \text{ deshalb}$$

specifische Schwere des Queckſilbers zur Luft

$$= 1 : \frac{x}{T}$$

Man

Man soll also x mit T dividiren, setzet man nun dieses T in die Formel, so wäre dieselbe

B. D. δ.

$$(h.\ 2304).\ \frac{(B+b).T.}{2}$$

Wenn man also die specifische Schwere des Queckſilbers unter der Normal-Temperatur = 1 setzet, so findet man, das Verhältniß der Schwere der Luft nach dieser Formel, die dem Beobachter umgiebet.

## §. 72. a.

Es ist in Horizonte und auf einer bekannten Erhöhung das Barometer und Thermometer beobachtet worden, aus diesen Beobachtungen soll man die relative specifische Schwere der Luft finden, die den Beobachter in Horizonte umgiebet.

### Auflösung.

1. Suchet den Unterschied in Gewichte der Atmosphäre in Horizonte und auf der Höhe.
2. Die mittlere Temperatur.
3. Machet das Produckt des Gewichtes der Atmosphäre in Horizonte in die mittlere Temperatur, und dieses nochmahls mit dem Unterschiede beyder Gewichte multiplicirt.
4. Multipliciret die nivellirte Höhe mit 2304 dieses Produckt nochmahls mit dem mittlern Gewichte der Atmosphre, und dieses Produckt nochmahls mit der Wärme der Luft in Horizonte.

5. Mit diesen letztern Produckte theilet das nach 3 gefundene ab, so ist der Quotient die gesuchte specifische Schwere der Luft, die dem Beobachter in Horizonte umgiebet.

## §. 73.

## Von der Fundamental specifischen Schwere der Luft.

Fundamental specifische Schwere der Luft nenne ich diejenige specifische Schwere derselbigen, wenn man zum Drucke der Atmosphäre, das Fundamental-Gewichte, und zur Wärme derselben die Normal-Temperatur annimmt, und unter diesen beyden festgesetzten Eigenschaften ihre specifische Schwere angiebet.

## §. 74.

## Aus den Werthe für m, die Fundamental specifische Schwere der Luft zu finden.

Da m die Höhe einer Luftsäule ist, die bey dem Fundamental-Drucke und Normal-Temperatur mit 1 Scrupel Queckſilber im Gleichgewichte stehet, so finden eben bey m die Voraussetzungen statt, die ich bey der Fundamental specifischen Schwere der Luft festgesetzet habe, deshalb verhält sich die Schwere des Queckſilbers zur Fundamental-Schwere der Luft wie m : 1. Nimmt man aber wie geschehen muß, die Schwere des Queckſilbers zur Einheit an, so verhält sich die

Schwe-

Schwere des Queckſilbers zur Schwere der Luft wie $1 : \frac{1}{m}$ da man aber m in Füſſen ausdrückt, ſo iſt das Verhältniß in Scrpl.

$$1 : \frac{1}{2304 . m}$$

Man findet alſo die Fundamental ſpecifiſche Schwere der Luft, wenn man die Einheit mit 2304. m dividiret.

Es das gegebene oder auch vermittelſt Beobachtungen in Horizonte und einer nivellirten Höhe gefundene $m = 4,6527$ Fuß

ſo iſt $4,65273 . 2304 = 10720$

$\frac{1}{10720} = 0,0000933 =$ der Fundamental ſpecifiſchen Schwere der Luft.

## §. 75.

Aus den Werthe für Δ und einer bekannten Erhöhung den Werth für m zu finden.

oder

Den Werth für m zu finden.

### 4te Auflöſung.

1. Machet das Product des Werthes für Δ mit den Fundamental-Gewichte der Atmoſphäre.

2. Ziehet den halben Werth für Δ von Fundamental-Gewichte ab, und multiplicire den Reſt mit der Höhe.

3. Dividirt dieses letztere Produckt mit den ersten, so giebt der Quotient dem gesuchten Werth für m.

Es sey $\Delta = 100$
die Höhe $= 470$ Fuß
so ist 1) $5600 . 100 = 560000$
2) $5600 - 50 = 5550$ und
$5550 . 470 = 2608500$
3) $\frac{2608500}{560000} = 4,657$

Beweis.

Es ist nach §. 63. $h = \frac{\Delta . 5600}{5600 - \frac{\Delta}{2}} . m.$

$$\frac{h . 5600 - \frac{\Delta}{2}}{\Delta . 5600} = m.$$

§. 76.

Aus den gegebenen Werthe für Δ und einer nivellirten Höhe, die Fundamental specifische Schwere der Luft zu finden.

Auflösung.

1. Machet das Produckt des gegebenen Werthes für Δ, mit dem Fundamental-Gewichte der Atmosphäre.
2. Ziehet den halben Werth für Δ von dem Fundamental-Gewichte ab.
3. Mit den Rest multiplicirt die Höhe, und dieses Produckt mit 2304.

4. Divi-

4. Dividirt das Produckt 1 mit dem Producte 3. so giebt der Quotient die Fundamental specifische Schwere der Luft.

Es sey $h = 470$ Fuß

$\Delta = 100$

so ist $5600 . 100 = 560000$

$5600 - 50 = 5550$

$5550 . 470 = 2608500$

$2908500 . 2304 = 5969984000$

deshalb $\frac{5969984000}{560000} = 0,0000938 =$

der gesuchten Fundamental specifischen Schwere der Luft.

Beweis.

Nach vorigen §. ist $h. \left(\frac{5600 - \frac{\Delta}{2}}{\Delta . 5600}\right) = m.$

$m : 1 = h. \left(\frac{5600 - \frac{\Delta}{2}}{\Delta . 5600}\right) : 1.$

$m : 1 = h. \left(5600 - \frac{\Delta}{2}\right) : 5600 . \Delta.$

$\frac{1}{m} = \frac{\Delta . 5600}{h. \left(5600 - \frac{\Delta}{2}\right)}$

2304)

$\frac{1}{m . 2304} = \frac{\Delta . 5600}{2304 . h. \left(5600 - \frac{\Delta}{2}\right)}$

## §. 77.

Für den Werth für m bey Höhenmessungen kan auch die Fundamental specifische Schwere der Luft substituirt werden.

Es sey die Mariot: Amontonsche Erhöhung eines Ortes über den andern $= \pi$

die wahre Erhöhung $= h$

so ist $\pi m = h$

die Fundamental specifische Schwere der Luft $\Phi$.

Nun ist $\frac{1}{m. 2304} =$ der Fundamental specifischen Schwere der Luft. Deshalb

$$\frac{1}{m. 2304} = \Phi$$

$$\frac{1}{2304} = m\,\Phi$$

$$\frac{1}{2304.}\,\Phi = m$$

folglich da $\pi m = h.$

$$m = \frac{1}{2304.\,\Phi.}$$

so ist $\frac{\pi}{2034\,\Phi.} = h.$

## §. 78.

### Aus der gegebenen Mariot-Amontonschen Höhe und der Fundamental specifischen Schwere der Luft die wahre Erhöhung zu finden.

### Auflösung.

1. Multiplicirt die Fundamental specifische Schwere der Luft mit 2304.
2. Mit diesen Produckte dividiret die Mariot-Amontonsche Höhe, so ist der Quotient die gesuchte wahre Höhe.
3. Wenn man aber die Mariot-Amontonsche Höhe bloß mit der Fundamental specifischen Schwere der Luft dividirt, so gäbe der Quotient die Erhöhung in Scpl.

## §. 79.

### Es ist eine nivellirte Höhe gegeben, man soll die Fundamental specifische Schwere der Luft finden.

### Auflösung.

1. Beobachtet im Horizonte und auf der Höhe das Barometer und Thermometer.
2. Bringet beyde Barometer-Beobachtungen auf das Gewichte der Atmosphäre.
3. Suchet die mittlere Temperatur.
4. Suchet den Werth für D.
5. Bringet D auf Δ.

6. Suchet aus Δ die Fundamental specifische Schwere der Luft, so ist gefunden, was verlanget.

Es sey bereits aus den Barometerständen das Gewichte der Atmosphäre gefunden, und zwar

in Horizonte 5486
auf der Höhe 4890
die Höhe sey 2963,8 Fuß
die Temperatur nach der Skale $\beta\delta$

| | |
|---|---|
| In Horizont | 5580 |
| Auf der Höhe | 5500 |
| Mittel | 5540 |

So ist $5486 - 4890 = 596 = D$

$$5486 : 5540 = 596 : \frac{596 \cdot 5540}{5486} = 601$$

$= \Delta$

$5600 \cdot 601 = 3365600$

5600
300,5

$5299,5 \cdot 2963,8 \cdot 2304 = 3508401254$

und $\frac{3365600}{3508401254} = 0,0000959 =$ der Fundamental specifischen Schwere der Luft, da aber $\Delta = 601$ so muß 0,0000959 nochmahls mit 1,001 dividirt werden, dieses gäbe $\Phi = 0,0000958$.

§. 80.

## §. 80.

Es ist die wahre Erhöhung eines Ortes über dem andern gegeben, nebst der Mariot Amontonschen Höhe, man soll die Fundamental specifische Schwere der Luft finden.

### Auflösung.

1. Bringet die wahre Erhöhung mit 2304 auf Scrupel.

2. Mit dieser theilet die Mariot-Amontonsche Höhe ab, so ist der Quotient die gesuchte Fundamental specifische Schwere der Luft.

### Beweis.

$$\text{Es ist } \frac{\varpi}{2304 \cdot \Phi} = h.$$

$$\frac{\pi}{2304} = \Phi h.$$

$$\frac{\pi}{2304 \cdot h} = \Phi.$$

## §. 81.

### Allgemeines Zeichen für die Mariot-Amontonsche Höhe.

Ihr Zeichen sey $\pi$.

§. 82.

## §. 82.

### Allgemeines Zeichen für die Fundamental specifische Schwere der Luft.

Ihr Zeichen sey $\Phi$.

## §. 83.

### Allgemeines Zeichen für die relative specifische Schwere der Luft.

Dasselbe sey $\gamma$.

## §. 84.

### Ueber den Werth für m.

Da der Werth für m der Coefficient ist, mit welchen die Mariot-Amontonsche Höhe multipliciret werden muß, um die wahre zu finden, so müste ich hier nun sagen, wie groß derselbe sey — Dieses kan nicht geschehen, indem ich diesen Gegenstand zuförderst erst in folgenden untersuchen muß, um zu erfahren, ob m eine beständige oder eine veränderliche Größe sey.

# XXV.

## Ueber des Herrn de Lucs Höhenmessung.

### §. 1.

Vergleichung des de Lucschen freyen Luft Thermometers mit der Skale ℬ ♂.

| L | ℬ ♂ | L | ℬ ♂ | L | ℬ ♂ | L | ℬ ♂ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 5911 | 9 | 5693 | 11 | 5486 | 31 | 5279 |
| 29 | 5890 | 8 | 5682 | 12 | 5476 | 32 | 5269 |
| 28 | 5880 | 7 | 5672 | 13 | 5465 | 33 | 5258 |
| 27 | 5870 | 6 | 5662 | 14 | 5455 | 34 | 5248 |
| 26 | 5869 | 5 | 5651 | 15 | 5444 | 35 | 5238 |
| 25 | 5859 | 4 | 5641 | 16 | 5434 | 36 | 5227 |
| 24 | 5848 | 3 | 5631 | 17 | 5424 | 37 | 5217 |
| 23 | 5838 | 2 | 5620 | 18 | 5413 | 38 | 5207 |
| 22 | 5828 | 1 | 5610 | 19 | 5403 | 39 | 5196 |
| 21 | 5817 | 0 | 5600 | 20 | 5393 | 40 | 5186 |
| 20 | 5807 | 1 | 5589 | 21 | 5382 | 41 | 5176 |
| 19 | 5796 | 2 | 5579 | 22 | 5372 | 42 | 5165 |
| 18 | 5786 | 3 | 5568 | 23 | 5361 | 43 | 5155 |
| 17 | 5775 | 4 | 5558 | 24 | 5351 | 44 | 5145 |
| 16 | 5765 | 5 | 5548 | 25 | 5341 | 45 | 5134 |
| 15 | 5755 | 6 | 5537 | 26 | 5330 | 46 | 5124 |
| 14 | 5744 | 7 | 5527 | 27 | 5320 | 47 | 5114 |
| 13 | 5734 | 8 | 5517 | 28 | 5309 | 48 | 5103 |
| 12 | 5724 | 9 | 5506 | 29 | 5299 | 49 | 5093 |
| 11 | 5713 | 10 | 5496 | 30 | 5289 | 50 | 5082 |
| 10 | 5703 | | | | | | |

§. 2.

§.

Ueber die Beobach-
auf Saleve, nebst Bestimmung
zugehörige Fundamental-Schwere der Luft-
Der Mariot-Amontonschen Höhe.
damental specifischen

| | Monat | Gew. der Atmosph. Horizont | Gew. der Atmosph. Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| 1ster | Mart. | 5160 | 5110 | 50 | 5258 |
| Stand- | Mart. | 5171 | 5121 | 50 | 5382 |
| punkt | April | 5207 | 5157 | 50 | 5455 |
| 212,1 f | Mart. | 5169 | 5123 | 46 | 5491 |
| hoch | April | 5208 | 5160 | 48 | 5539 |
| | Aug. | 5204 | 5159 | 45 | 5551 |
| | Jun. | 5156 | 5112 | 44 | 5641 |
| | April | 5179 | 5133 | 46 | 5620 |
| | Jun. | 5177 | 5131 | 46 | 5649 |
| | Julius | 5163 | 5121 | 42 | 5698 |
| | Aug. | 5184 | 5140 | 44 | 5708 |
| | Julius | 5186 | 5143 | 43 | 5833 |
| 2ter | Febr. | 5236 | 5143 | 93 | 5155 |
| Stand- | Mart. | 5160 | 5068 | 92 | 5289 |
| punkt | Mart. | 5171 | 5079 | 92 | 5382 |
| 428,8 f | Mart. | 5169 | 5082 | 87 | 5476 |
| | Octob. | 5222 | 5135 | 87 | 5527 |

2.

tungen des Herrn de Lucs
der zu jeden paar Beobachtungen
säule zwischen beyden Beobachtungs-Orten.
Den Werthe für m als auch der Fun-
Schwere der Luft.

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | Φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5289 | 5573 | 51 | 51,4 | 4,2043 | 0,0001032 |
| 5361 | 5371 | 52 | 52,4 | 4,1241 | 0,0001052 |
| 5434 | 5444 | 52 | 52,4 | 4,1241 | 0,0001052 |
| 5467 | 5478 | 49 | 49,3 | 4,3801 | 0,0000991 |
| 5551 | 5545 | 51 | 51,4 | 4,2043 | 0,0001032 |
| 5537 | 5544 | 48 | 48,3 | 4,4741 | 0,0000970 |
| 5568 | 5604 | 47 | 47,3 | 4,5687 | 0,0000950 |
| 5615 | 5617 | 50 | 50,4 | 4,2877 | 0,0001012 |
| 5612 | 5630 | 50 | 50,4 | 4,2877 | 0,0001012 |
| 5672 | 5685 | 46 | 46,3 | 4,6674 | 0,0001930 |
| 5749 | 5728 | 46 | 46,3 | 4,6674 | 0,0000930 |
| 5812 | 5823 | 48 | 48,3 | 4,4741 | 0,0000970 |
| 5165 | 5160 | 91 | 91,9 | 4,6659 | 0,0000930 |
| 5258 | 5273 | 94 | 94,9 | 4,5184 | 0,0000960 |
| 5361 | 5372 | 95 | 96,0 | 4,4666 | 0,0000971 |
| 5455 | 5465 | 92 | 92,9 | 4,6157 | 0,0000940 |
| 5496 | 5512 | 92 | 92,9 | 4,6157 | 0,0000940 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| | April | 5208 | 5119 | 89 | 5537 |
| | Aug. | 5204 | 5118 | 86 | 5595 |
| | April | 5179 | 5091 | 88 | 5631 |
| | Jul. | 5178 | 5093 | 85 | 5646 |
| | Jun. | 5155 | 5070 | 85 | 5641 |
| | Jul. | 5163 | 5080 | 83 | 5703 |
| | Aug. | 5184 | 5101 | 83 | 5705 |
| | Jul. | 5183 | 5101 | 82 | 5807 |
| 3ter | Febr. | 5236 | 5111 | 125 | 5124 |
| Stand: | März | 5158 | 5034 | 124 | 5299 |
| punkt | März | 5171 | 5047 | 124 | 5398 |
| 586 f | März | 5170 | 5050 | 120 | 5476 |
| | Octb. | 5222 | 5104 | 118 | 5529 |
| | April | 5208 | 5088 | 120 | 5560 |
| | Aug. | 5204 | 5086 | 118 | 5620 |
| | April | 5179 | 5061 | 118 | 5641 |
| | Jun. | 5155 | 5040 | 115 | 5641 |
| | Jul. | 5179 | 5065 | 114 | 5682 |
| | Jul. | 5163 | 5050 | 113 | 5698 |
| | Jul. | 5168 | 5072 | 114 | 5713 |
| | Aug. | 5183 | 5090 | 113 | 5731 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | Φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5527 | 5532 | 94 | 94,9 | 4,5184 | 0,0000960 |
| 5553 | 5574 | 92 | 92,9 | 4,6157 | 0,0000940 |
| 5605 | 5618 | 95 | 96,0 | 4,4966 | 0,0000971 |
| 5615 | 5631 | 92 | 92,9 | 4,6157 | 0,0000940 |
| 5631 | 5636 | 93 | 93,9 | 4,5665 | 0,0000949 |
| 5682 | 5692 | 91 | 91,9 | 4,6659 | 0,0000930 |
| 5742 | 5723 | 91 | 91,9 | 4,6659 | 0,0000930 |
| 5786 | 5796 | 91 | 91,9 | 4,6659 | 0,0000930 |
| 5176 | 5150 | 123 | 124,5 | 4,7068 | 0,0000922 |
| 5248 | 5274 | 126 | 127,6 | 4,5925 | 0,0000945 |
| 5366 | 5382 | 129 | 130,7 | 4,4835 | 0,0000977 |
| 5455 | 5465 | 127 | 128,6 | 4,5568 | 0,0000951 |
| 5504 | 5517 | 124 | 125.5 | 4,6693 | 0,0000929 |
| 5515 | 5537 | 128 | 129,6 | 4,5988 | 0,0000943 |
| 5517 | 5568 | 126 | 127,6 | 4,5925 | 0,0000945 |
| 5589 | 5615 | 128 | 129,6 | 4,5988 | 0,0000948 |
| 5589 | 5615 | 125 | 126,5 | 4,6324 | 0,0000937 |
| 5579 | 5630 | 124 | 125,5 | 4,6693 | 0,0000929 |
| 5687 | 5693 | 124 | 125,5 | 4,6693 | 0,0000929 |
| 5775 | 5744 | 126 | 127,6 | 4,5925 | 0,0000945 |
| 5786 | 5750 | 125 | 126,5 | 4,6324 | 0,0000937 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Gew. der Atmosph. Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| 4ter Standpunkt 728,6 f. | Febr. | 5236 | 5082 | 154 | 5289 |
| | Febr. | 5282 | 5126 | 156 | 5289 |
| | März | 5158 | 5005 | 153 | 5299 |
| | März | 5171 | 5020 | 151 | 5393 |
| | März | 5223 | 5075 | 147 | 5476 |
| | Octb. | 5162 | 5015 | 147 | 5529 |
| | Sept. | 5126 | 4979 | 147 | 5496 |
| | May | 5207 | 5059 | 148 | 5486 |
| | April | 5210 | 5065 | 145 | 5543 |
| | Sept. | 5203 | 5058 | 145 | 5568 |
| | Aug. | 5203 | 5059 | 144 | 5579 |
| | Jun. | 5203 | 5059 | 144 | 5579 |
| | Aug. | 5203 | 5059 | 144 | 5612 |
| | Jun. | 5198 | 5055 | 143 | 5610 |
| | April | 5178 | 5035 | 143 | 5646 |
| | Jun. | 5155 | 5011 | 144 | 5651 |
| | Jun. | 5130 | 4998 | 142 | 5641 |
| | Jun. | 5184 | 5043 | 141 | 5672 |
| | Jul. | 5178 | 5037 | 141 | 5703 |
| | Jul. | 5163 | 5022 | 141 | 5703 |
| | Aug. | 5184 | 5044 | 140 | 5724 |
| ⊙ Aufg. | März | 5211 | 5058 | 153 | 5145 |
| | Sept. | 5210 | 5063 | 147 | 5424 |
| | Jun. | 5208 | 5063 | 145 | 5465 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | Φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5196 | 5243 | 154 | 156,3 | 4,6622 | 0,0000931 |
| 5217 | 5253 | 155 | 157,3 | 4,6325 | 0,0000937 |
| 5258 | 5278 | 156 | 158,4 | 4,6000 | 0,0000943 |
| 5330 | 5362 | 157 | 159,4 | 4,5715 | 0,0000949 |
| 5444 | 5460 | 154 | 156,3 | 4,6622 | 0,0000931 |
| 5467 | 5498 | 156 | 158,4 | 4,6000 | 0,0000943 |
| 5496 | 5496 | 158 | 160,4 | 4,5414 | 0,0000956 |
| 5506 | 5496 | 156 | 158,4 | 4,6000 | 0,0000943 |
| 5496 | 5519 | 153 | 155,3 | 4,6915 | 0,0000925 |
| 5537 | 5552 | 155 | 157,3 | 4,6325 | 0,0000937 |
| 5589 | 5584 | 154 | 156,3 | 4,6622 | 0,0000931 |
| 5589 | 5584 | 154 | 156,3 | 4,6622 | 0,0000931 |
| 5560 | 5586 | 154 | 156,3 | 4,6622 | 0,0000931 |
| 5600 | 5605 | 156 | 158,4 | 4,6000 | 0,0000943 |
| 5577 | 5612 | 155 | 157,3 | 4,6325 | 0,0000937 |
| 5579 | 5615 | 157 | 159,4 | 4,5715 | 0,0000949 |
| 5589 | 5615 | 155 | 157,3 | 4,6325 | 0,0000937 |
| 5651 | 5661 | 154 | 156,3 | 4,6622 | 0,0000931 |
| 5672 | 5688 | 155 | 157,3 | 4,6325 | 0,0000937 |
| 5682 | 5688 | 155 | 157,3 | 4,6325 | 0,0000937 |
| 5693 | 5709 | 154 | 156,3 | 4,6622 | 0 0000931 |
| 5202 | 5173 | 152 | 154,2 | 4,7250 | 0,0000919 |
| 5476 | 5450 | 154 | 156,3 | 4,6622 | 0,0000931 |
| 5548 | 5507 | 153 | 155,3 | 4,6915 | 0,0000925 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Gew. der Atmosph. Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| 5ter | Febr. | 5235 | 5042 | 193 | 5291 |
| Stand- | März | 5158 | 4966 | 192 | 5309 |
| punkt | Febr. | 5281 | 5087 | 194 | 5289 |
| 917f | April | 5154 | 4966 | 188 | 5403 |
| | März | 5174 | 4985 | 189 | 5403 |
| | April | 5204 | 5016 | 188 | 5455 |
| | Octb. | 5231 | 5044 | 187 | 5481 |
| | Sept. | 5165 | 4980 | 185 | 5455 |
| | März | 5170 | 4987 | 183 | 5506 |
| | April | 5155 | 4972 | 183 | 5517 |
| | April | 5207 | 5023 | 184 | 5553 |
| | April | 5190 | 5008 | 182 | 5579 |
| | Jul. | 5189 | 5008 | 181 | 5579 |
| | Jun. | 5156 | 4977 | 179 | 5631 |
| | Sept. | 5209 | 5029 | 180 | 5605 |
| | April | 5179 | 4999 | 180 | 5641 |
| | Jun. | 5153 | 4974 | 179 | 5641 |
| | Jun. | 5203 | 5021 | 178 | 5610 |
| | Jun. | 5130 | 4952 | 178 | 5662 |
| | Aug. | 5203 | 5024 | 179 | 5662 |
| | Aug. | 5191 | 5012 | 179 | 5641 |
| | Aug. | 5186 | 5010 | 176 | 5744 |
| | Jul. | 5176 | 5000 | 176 | 5734 |
| | Jul. | 5163 | 4988 | 175 | 5723 |
| ⊙ | März | 5211 | 5019 | 192 | 5145 |
| Aufg. | Jul. | 5189 | 5009 | 180 | 5522 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5246 | 5268 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5248 | 5278 | 196 | 199,7 | 4,5919 | 0,0000945 |
| 5279 | 5285 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5248 | 5325 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5248 | 5325 | 195 | 198,6 | 4,6172 | 0,0000940 |
| 5372 | 5413 | 195 | 198,6 | 4,6172 | 0,0000940 |
| 5408 | 5445 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 4486 | 5471 | 196 | 199,7 | 4,5919 | 0,0000945 |
| 5424 | 5465 | 195 | 198,6 | 4,6172 | 0,0000940 |
| 5496 | 5507 | 196 | 199,7 | 4,5919 | 0,0000945 |
| 5470 | 5512 | 195 | 198,6 | 4,6172 | 0,0000940 |
| 5506 | 5542 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5558 | 5568 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5558 | 5545 | 192 | 195,5 | 4,6910 | 0,0000925 |
| 5584 | 5595 | 193 | 196,5 | 4,6666 | 0,0000930 |
| 5558 | 5600 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5558 | 5600 | 195 | 198,6 | 4,6172 | 0,0000940 |
| 5620 | 5615 | 192 | 195,5 | 4,6910 | 0,0000925 |
| 5589 | 5625 | 195 | 198,6 | 4,6172 | 0,0000940 |
| 5589 | 5628 | 195 | 198,6 | 4,6172 | 0,0000940 |
| 5641 | 5641 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5672 | 5708 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5693 | 5713 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5698 | 5718 | 194 | 197,6 | 4,6400 | 0,0000935 |
| 5196 | 5170 | 190 | 193,4 | 4,7415 | 0,0000916 |
| 5501 | 5512 | 191 | 194,5 | 4,7446 | 0,0000920 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| 6ter Standpunkt 1218, 6 f | Febr. | 5237 | 4982 | 255 | 5294 |
| | März | 5156 | 4903 | 253 | 5320 |
| | Febr. | 5281 | 5025 | 256 | 5320 |
| | April | 5156 | 4908 | 248 | 5382 |
| | März | 5175 | 4924 | 251 | 5387 |
| | April | 5205 | 4957 | 248 | 5455 |
| | Octb. | 5233 | 4987 | 246 | 5476 |
| | April | 5208 | 4963 | 245 | 5548 |
| | April | 5156 | 4915 | 241 | 5548 |
| | Sept. | 5164 | 4923 | 241 | 5548 |
| | April | 5192 | 4951 | 241 | 5568 |
| | Jul. | 5190 | 4951 | 239 | 5574 |
| | Sept. | 5209 | 4971 | 238 | 5620 |
| | Jun. | 5152 | 4916 | 236 | 5662 |
| | Jun. | 5130 | 4895 | 235 | 5656 |
| | May | 5128 | 4994 | 234 | 5656 |
| | Aug. | 5196 | 4960 | 236 | 5656 |
| | Aug. | 5202 | 4966 | 236 | 5631 |
| | Jun. | 5198 | 4963 | 235 | 5677 |
| | Jun. | 5198 | 4963 | 235 | 5713 |
| | Jun. | 5198 | 4963 | 235 | 5734 |
| | Jun. | 5201 | 4968 | 233 | 5760 |
| | Jul. | 5177 | 4945 | 232 | 5739 |
| | Jun. | 5196 | 4964 | 232 | 5780 |
| | Aug. | 5187 | 4956 | 231 | 5765 |
| | Jun. | 5195 | 4964 | 231 | 5807 |
| | Jul. | 5164 | 4935 | 229 | 5802 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5248 | 5271 | 257 | 263,2 | 4,6299 | 0,0000937 |
| 5248 | 5284 | 259 | 265,3 | 4,5933 | 0,0000945 |
| 5264 | 5292 | 257 | 263,2 | 4,6299 | 0,0000937 |
| 5279 | 5331 | 259 | 265,3 | 4,5933 | 0,0000945 |
| 5267 | 5327 | 259 | 265,3 | 4,5933 | 0,0000945 |
| 5382 | 5419 | 258 | 264,3 | 4,6107 | 0,0000941 |
| 5413 | 5445 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0,0000933 |
| 5444 | 5496 | 258 | 264,3 | 4,6107 | 0,0000941 |
| 5455 | 5502 | 257 | 263,2 | 4,6299 | 0,0000937 |
| 5465 | 5507 | 257 | 263,2 | 4,6299 | 0,0000937 |
| 5465 | 5517 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0,0000933 |
| 5543 | 5558 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0,0000933 |
| 5574 | 5597 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0,0000935 |
| 5548 | 5605 | 257 | 263,2 | 4,6299 | 0,0000937 |
| 5574 | 5615 | 257 | 263,2 | 4,6299 | 0,0000937 |
| 5589 | 5622 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0,0000933 |
| 5595 | 5625 | 255 | 261,1 | 4,6671 | 0,0000931 |
| 5620 | 5625 | 255 | 261,1 | 4,6671 | 0,0000931 |
| 5636 | 5657 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0,0000933 |
| 5646 | 5679 | 257 | 263,2 | 4,6299 | 0,0000937 |
| 5651 | 5693 | 258 | 264,3 | 4,6107 | 0,0000941 |
| 5662 | 5711 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0,0000933 |
| 5693 | 5716 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0 0000983 |
| 5677 | 5728 | 256 | 262,2 | 4,6472 | 0,0000933 |
| 5703 | 5734 | 257 | 263,2 | 4,6299 | 0,0000937 |
| 5687 | 5747 | 255 | 261,1 | 4,6671 | 0,0000931 |
| 5693 | 5747 | 255 | 261,1 | 4,6671 | 0,0000931 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Gew. der Atmosph. Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| 7ter Stands punkt 1420 f. | März | 5211 | 4916 | 295 | 5238 |
| | Febr. | 5237 | 4942 | 295 | 5294 |
| | März | 5157 | 4865 | 292 | 5320 |
| | Febr. | 5281 | 4984 | 297 | 5320 |
| | März | 5176 | 4885 | 291 | 5382 |
| | April | 5205 | 4918 | 287 | 5455 |
| | Octb. | 5235 | 4950 | 285 | 5476 |
| | April | 5173 | 4891 | 282 | 5403 |
| | April | 5207 | 4925 | 282 | 5553 |
| | Sept. | 5165 | 4886 | 279 | 5532 |
| | April | 5192 | 4913 | 279 | 5568 |
| | Aug. | 5201 | 4924 | 277 | 5631 |
| | Jul. | 5191 | 4914 | 277 | 5579 |
| | Sept. | 5209 | 4935 | 274 | 5646 |
| | Jun. | 5152 | 4878 | 274 | 5667 |
| | Aug. | 5159 | 4886 | 273 | 5610 |
| | Jun. | 5130 | 4859 | 271 | 5672 |
| | Aug. | 5202 | 4929 | 273 | 5667 |
| | Jun. | 5201 | 4931 | 270 | 5755 |
| | Aug. | 5189 | 4920 | 269 | 5774 |
| | Jul. | 5175 | 4907 | 268 | 5755 |
| | Jun. | 5196 | 4927 | 269 | 5817 |
| | Jul. | 5164 | 4898 | 266 | 5828 |
| ⊙ Aufg. | April | 5114 | 4834 | 280 | 5361 |
| | April | 5153 | 4867 | 286 | 5382 |
| | Aug. | 5199 | 4921 | 278 | 5393 |
| | Aug. | 5163 | 4883 | 280 | 5424 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | Φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5207 | 5223 | 298 | 306,3 | 4,6360 | 0,0000928 |
| 5258 | 5276 | 295 | 303,2 | 4,6834 | 0,0000927 |
| 5238 | 5278 | 299 | 307,4 | 4,6194 | 0,0000939 |
| 5289 | 5305 | 298 | 306,3 | 4,6360 | 0,0000928 |
| 5248 | 5315 | 299 | 307,4 | 4,6194 | 0,0000939 |
| 5320 | 5387 | 297 | 305,3 | 4,6511 | 0,0000933 |
| 5424 | 5450 | 296 | 304,2 | 4,6679 | 0,0000929 |
| 5496 | 5450 | 297 | 303,3 | 4,6511 | 0,0000933 |
| 5424 | 5488 | 297 | 305,3 | 4,6651 | 0,0000933 |
| 5444 | 5488 | 296 | 304,2 | 4,6679 | 0,0000929 |
| 5455 | 5512 | 296 | 304,2 | 4,6679 | 0,0000927 |
| 5506 | 5568 | 297 | 305,3 | 4,6511 | 0,0000933 |
| 5579 | 5579 | 298 | 306,3 | 4,6360 | 0,0000928 |
| 5553 | 5600 | 294 | 302,1 | 4,7000 | 0,0000923 |
| 5543 | 5605 | 298 | 306,3 | 4,6360 | 0,0000928 |
| 5600 | 5605 | 296 | 304,2 | 4,6679 | 0,0000929 |
| 5568 | 5620 | 297 | 305,3 | 4,6511 | 0,0000933 |
| 5636 | 5651 | 297 | 305,3 | 4,6511 | 0,0000933 |
| 5677 | 5716 | 297 | 305,3 | 4,6511 | 0,0000933 |
| 5662 | 5718 | 296 | 304,2 | 4,6679 | 0,0000929 |
| 5703 | 5729 | 296 | 304,2 | 4,6679 | 0,0000929 |
| 5656 | 5726 | 297 | 305,3 | 4,6511 | 0,0000933 |
| 5687 | 5757 | 296 | 304,2 | 4,6679 | 0,0000929 |
| 5299 | 5330 | 292 | 300,0 | 4,7333 | 0,0000917 |
| 5320 | 5351 | 297 | 305,3 | 4,6511 | 0,0000933 |
| 5403 | 5398 | 288 | 295,8 | 4,7985 | 0,0000914 |
| 5486 | 5455 | 296 | 304,2 | 4,6679 | 0,0000926 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Gew. der Atmosph. Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| 8ter Stand: punkt 1800,5 f | März | 5211 | 4842 | 369 | 5264 |
| | März | 5157 | 4790 | 367 | 5341 |
| | Febr. | 5235 | 4864 | 371 | 5320 |
| | Febr. | 5280 | 4908 | 372 | 5346 |
| | April | 5205 | 4843 | 362 | 5467 |
| | Octb. | 5235 | 4877 | 358 | 5463 |
| | April | 5208 | 4853 | 355 | 5553 |
| | April | 5192 | 4840 | 352 | 5568 |
| | Jul. | 5190 | 4842 | 348 | 5605 |
| | Sept. | 5209 | 4865 | 344 | 5660 |
| | Jun. | 5152 | 4807 | 345 | 5651 |
| | Jun. | 5134 | 4793 | 341 | 5703 |
| | Aug. | 5202 | 4957 | 345 | 5677 |
| | Jun. | 5201 | 4860 | 341 | 5739 |
| | Aug. | 5189 | 4850 | 339 | 5770 |
| | Jul. | 5175 | 4838 | 337 | 5780 |
| | Jul. | 5163 | 4828 | 335 | 5828 |
| 9ter Stand: 1968,2 f | März | 5211 | 4807 | 404 | 5269 |
| | März | 5157 | 4758 | 399 | 5320 |
| | Febr. | 5234 | 4831 | 403 | 5322 |
| | Febr. | 5279 | 4876 | 403 | 5359 |
| | April | 5205 | 4812 | 393 | 5467 |
| | Octb. | 5235 | 4846 | 389 | 5460 |
| | April | 5205 | 4820 | 387 | 5533 |
| | April | 5192 | 4807 | 385 | 5558 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5207 | 5236 | 371 | 384,1 | 4,6875 | 0,0000926 |
| 5233 | 5287 | 376 | 389,4 | 4,6238 | 0,0000939 |
| 5258 | 5289 | 375 | 388,3 | 4,6369 | 0,0000936 |
| 5325 | 5335 | 376 | 389,4 | 4,6238 | 0,0000939 |
| 5318 | 5392 | 375 | 388,3 | 4,6369 | 0,0000936 |
| 5384 | 5423 | 371 | 384,1 | 4,6875 | 0,0000926 |
| 5418 | 5485 | 374 | 387,3 | 4,6488 | 0,0000933 |
| 4465 | 5516 | 374 | 387,3 | 4,6488 | 0,0000933 |
| 5584 | 5595 | 375 | 388,3 | 4,6369 | 0,0000936 |
| 5539 | 5600 | 370 | 383,0 | 4,7010 | 0,0000923 |
| 5548 | 5600 | 375 | 388,3 | 4,6369 | 0,0000936 |
| 5563 | 5584 | 371 | 384,1 | 4,6875 | 0,0000926 |
| 5595 | 5641 | 374 | 387,3 | 4,6488 | 0,0000933 |
| 5667 | 5703 | 374 | 387,3 | 4,6488 | 0,0000933 |
| 5656 | 5713 | 373 | 386,2 | 4,6621 | 0,0000931 |
| 5687 | 5734 | 373 | 386,2 | 4,6621 | 0,0000931 |
| 5677 | 5753 | 373 | 386,2 | 4,6621 | 0,0000931 |
| 5207 | 5237 | 406 | 421,7 | 4,6673 | 0,0000930 |
| 5222 | 5271 | 408 | 423,8 | 4,6444 | 0,0000934 |
| 5281 | 5301 | 408 | 423,8 | 4,6444 | 0,0000934 |
| 5328 | 5344 | 408 | 423,8 | 4,6444 | 0,0000934 |
| 5315 | 5391 | 403 | 418,4 | 4,7041 | 0,0000922 |
| 5429 | 5445 | 406 | 421,7 | 4,6673 | 0,0000930 |
| 5413 | 5483 | 408 | 423,8 | 4,6444 | 0,0000934 |
| 5424 | 5491 | 407 | 422,7 | 4,6526 | 0,0000933 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Höhe | D | Horizont Wärme |
|---|---|---|---|---|---|
| | Jul. | 5190 | 4831 | 377 | 5618 |
| | Jun. | 5152 | 4777 | 375 | 5656 |
| | Sept. | 5209 | 4835 | 374 | 5682 |
| | Jun. | 5134 | 4762 | 372 | 5682 |
| | Aug. | 5201 | 4827 | 374 | 5677 |
| | Aug. | 5190 | 4820 | 370 | 5775 |
| | Jun. | 5202 | 4832 | 370 | 5744 |
| | Jul. | 5175 | 4809 | 366 | 5780 |
| | Jul. | 5164 | 4801 | 363 | 5828 |
| 1oter Stand- punkt 2211 f | März | 5211 | 4761 | 450 | 5330 |
| | März | 5157 | 4712 | 445 | 5341 |
| | Febr. | 5233 | 4781 | 452 | 5335 |
| | Febr. | 5278 | 4828 | 450 | 5372 |
| | April | 5205 | 4764 | 441 | 5474 |
| | Octb. | 5236 | 4800 | 436 | 5465 |
| | April | 5209 | 4776 | 433 | 5558 |
| | April | 5192 | 4762 | 430 | 5556 |
| | Jul. | 5190 | 4768 | 422 | 5662 |
| | Jun. | 5151 | 4731 | 420 | 5660 |
| | Sept. | 5210 | 4791 | 419 | 5696 |
| | Jun. | 5135 | 4719 | 416 | 5703 |
| | Aug. | 5201 | 4782 | 419 | 5687 |
| | Jun. | 5203 | 4785 | 417 | 5729 |
| | Aug. | 5191 | 4777 | 414 | 5770 |
| | Jul. | 5175 | 4764 | 411 | 5794 |
| | Jul. | 5165 | 4757 | 408 | 5838 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5570 | 5594 | 404 | 419,5 | 4,6918 | 0,0000925 |
| 5532 | 5594 | 407 | 422,7 | 4,6526 | 0,0000933 |
| 5558 | 5620 | 403 | 418,4 | 4,7041 | 0,0000922 |
| 5579 | 5630 | 408 | 423,8 | 4,6444 | 0,0000934 |
| 5595 | 5636 | 405 | 420,6 | 4,6795 | 0,0000923 |
| 5631 | 5703 | 406 | 421,7 | 4,6673 | 0,0000930 |
| 5682 | 5713 | 406 | 421,7 | 4,6673 | 0,0000930 |
| 5682 | 5731 | 405 | 420,6 | 4,6795 | 0,0000928 |
| 5672 | 5750 | 404 | 419,5 | 4,6918 | 0,0000925 |
| 5207 | 5278 | 456 | 475,8 | 4,6468 | 0,0000934 |
| 5238 | 5289 | 456 | 475,8 | 4,6468 | 0,0000934 |
| 5269 | 5302 | 458 | 478,6 | 4,6197 | 0,0000939 |
| 5330 | 5351 | 456 | 475,8 | 4,6468 | 0,0000934 |
| 5307 | 5390 | 456 | 475,8 | 4,6468 | 0,0000934 |
| 5486 | 5475 | 456 | 475,8 | 4,6468 | 0,0000934 |
| 5413 | 5486 | 456 | 475,8 | 4,6468 | 0,0000934 |
| 5426 | 5491 | 454 | 473,7 | 4,6675 | 0,0000929 |
| 5537 | 5600 | 455 | 474,8 | 4,6567 | 0,0000932 |
| 5539 | 5600 | 456 | 474,8 | 4,6468 | 0,0000934 |
| 5566 | 5631 | 455 | 475,8 | 4,6567 | 0,0000932 |
| 5574 | 5639 | 457 | 476,9 | 4,6362 | 0,0000928 |
| 5615 | 5651 | 455 | 474,8 | 4,6567 | 0,0000932 |
| 5639 | 5684 | 455 | 474,8 | 4,6567 | 0,0000932 |
| 5636 | 5703 | 455 | 474,8 | 4,6567 | 0,0000932 |
| 5649 | 5722 | 454 | 473,7 | 4,6675 | 0,0000929 |
| 5672 | 5755 | 454 | 473,7 | 4,6675 | 0,0000929 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Gew. der Atmosph. Höhe | D | Horizont Wärme |
|---|---|---|---|---|---|
| 11ter Stand: punkt 2333 f | März | 5211 | 4737 | 474 | 5309 |
| | März | 5157 | 4691 | 466 | 5341 |
| | Febr. | 5233 | 4759 | 474 | 5335 |
| | Febr. | 5277 | 4801 | 476 | 5380 |
| | April | 5205 | 4741 | 464 | 5470 |
| | Octb. | 5237 | 4779 | 458 | 5444 |
| | April | 5192 | 4738 | 454 | 5548 |
| | April | 5209 | 4754 | 455 | 5563 |
| | Octb. | 5216 | 4771 | 445 | 5641 |
| | Jun. | 5151 | 4709 | 442 | 5672 |
| | Jul. | 5190 | 4745 | 445 | 5682 |
| | Jun. | 5139 | 4701 | 438 | 5753 |
| | Aug. | 5200 | 4762 | 438 | 5701 |
| | Jun. | 5203 | 4764 | 439 | 5729 |
| | Aug. | 5192 | 4755 | 437 | 5765 |
| | Jul. | 5174 | 4742 | 432 | 5796 |
| | Jul. | 5163 | 4733 | 430 | 5848 |
| 12ter Stand: punkt 2582,3 f | Febr. | 5272 | 4750 | 522 | 5391 |
| | April | 5193 | 4691 | 502 | 5527 |
| | Octb. | 5237 | 4731 | 506 | 5439 |
| | April | 5207 | 4703 | 504 | 5589 |
| | Jul. | 5188 | 4696 | 492 | 5612 |
| | Octb. | 5217 | 4724 | 493 | 5641 |
| | Jun. | 5182 | 4691 | 490 | 5653 |
| | Jun. | 5176 | 4692 | 484 | 5726 |
| | Sept. | 5209 | 4722 | 487 | 5724 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5227 | 5268 | 479 | 500,9 | 4,6576 | 0,0000931 |
| 5227 | 5288 | 478 | 499,9 | 4,6669 | 0,0000930 |
| 5274 | 5304 | 480 | 502,0 | 4,6474 | 0,0000934 |
| 5322 | 5351 | 477 | 498.8 | 4,6774 | 0,0000929 |
| 5304 | 5387 | 480 | 502,0 | 4,6474 | 0,0000934 |
| 5496 | 5470 | 478 | 499,9 | 4,6669 | 0,0000930 |
| 5408 | 5478 | 479 | 500,9 | 4,6576 | 0,0000931 |
| 5419 | 5491 | 479 | 500,9 | 4,6476 | 0,0000931 |
| 5537 | 5594 | 477 | 498,8 | 4,6774 | 0,0000929 |
| 5512 | 5592 | 479 | 500,9 | 4,6576 | 0,0000931 |
| 5539 | 5582 | 478 | 499,9 | 4,6669 | 0,0000930 |
| 5560 | 5656 | 482 | 504,2 | 4,6271 | 0,0000938 |
| 5612 | 5656 | 476 | 497,7 | 4,6875 | 0,0000927 |
| 5631 | 5680 | 479 | 500,9 | 4,6576 | 0,0000931 |
| 5627 | 5696 | 479 | 500,9 | 4,6576 | 0,0000931 |
| 5656 | 5726 | 478 | 499,9 | 4,6669 | 0,0000930 |
| 5677 | 5762 | 479 | 500,9 | 4,6576 | 0,0000931 |
| 5322 | 5356 | 530 | 557,0 | 4,6343 | 0,0000937 |
| 5382 | 5454 | 527 | 553,7 | 4,6637 | 0,0000930 |
| 5506 | 5472 | 529 | 555,9 | 4,6452 | 0,0000934 |
| 5408 | 5498 | 532 | 559,2 | 4,6178 | 0,0000939 |
| 5546 | 5579 | 529 | 555,9 | 4,6452 | 0,0000934 |
| 5522 | 5582 | 528 | 554,8 | 4,6544 | 0,0000932 |
| 5508 | 5580 | 528 | 554,8 | 4,6544 | 0,0000932 |
| 5546 | 5636 | 527 | 553,7 | 4,6637 | 0,0000930 |
| 5558 | 5641 | 527 | 553,7 | 4,6637 | 0,0000930 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Gew. der Atmosph. Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| | Jun. | 5138 | 4655 | 483 | 5726 |
| | Jun. | 5202 | 4716 | 486 | 5708 |
| | Aug. | 5196 | 4713 | 483 | 5713 |
| | Aug. | 5190 | 4709 | 481 | 5765 |
| | Jun. | 5169 | 4691 | 478 | 5796 |
| | Jul. | 5171 | 4694 | 477 | 5801 |
| ⊙ | Jul. | 5162 | 4687 | 475 | 5843 |
| Aufg. | Jun. | 5179 | 4687 | 492 | 5486 |
| 13ter | April | 5193 | 4665 | 528 | 5517 |
| Stand: | Octb. | 5240 | 4709 | 531 | 5426 |
| punkt | April | 5208 | 4683 | 525 | 5581 |
| 2700 f | Octb. | 5217 | 4703 | 514 | 5646 |
| | Jun. | 5143 | 4635 | 508 | 5386 |
| | Jul. | 5183 | 4676 | 507 | 5660 |
| | Sept. | 5208 | 4701 | 507 | 5753 |
| | Jun. | 5102 | 4694 | 508 | 5708 |
| | Aug. | 5195 | 4690 | 505 | 5718 |
| | Aug. | 5191 | 4688 | 503 | 5749 |
| | Jul. | 5169 | 4672 | 497 | 5812 |
| | Jul. | 5168 | 4672 | 496 | 5822 |
| | Jul. | 5167 | 4671 | 496 | 5822 |
| | Jul. | 5162 | 4667 | 495 | 5843 |
| | Jul. | 5163 | 4669 | 494 | 5853 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | Φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5581 | 5653 | 531 | 558,1 | 4,6269 | 0,0000938 |
| 5605 | 5656 | 528 | 554,8 | 4,6548 | 0,0000932 |
| 5631 | 5672 | 527 | 553,7 | 4,6637 | 0,0000930 |
| 5631 | 5698 | 530 | 557,0 | 4,6343 | 0,0000937 |
| 5610 | 5703 | 528 | 554,8 | 4,6548 | 0,0000932 |
| 5636 | 5718 | 529 | 555,9 | 4,6452 | 0,0000934 |
| 5682 | 5762 | 526 | 552,6 | 4,6730 | 0,0000929 |
| 4465 | 5475 | 520 | 546,0 | 4,7295 | 0,0000918 |
| 5387 | 5452 | 554 | 583,6 | 4,6265 | 0,0000938 |
| 5484 | 5454 | 553 | 582,5 | 4,6352 | 0,0000936 |
| 5422 | 5501 | 554 | 583,6 | 4,6265 | 0,0000938 |
| 5532 | 5589 | 551 | 580,3 | 4,6528 | 0,0000933 |
| 5693 | 5589 | 552 | 581,4 | 4,6439 | 0,0000934 |
| 5622 | 5641 | 552 | 581,4 | 4,6439 | 0,0000934 |
| 5566 | 5659 | 551 | 580,3 | 4,6528 | 0,0000933 |
| 5615 | 5661 | 553 | 582,5 | 4,6352 | 0,0000936 |
| 5604 | 5661 | 550 | 579,1 | 4,6624 | 0,0000930 |
| 4622 | 5685 | 551 | 580,3 | 4,6528 | 0,0000933 |
| 5646 | 5729 | 551 | 580,3 | 4,6528 | 0,0000933 |
| 5646 | 5739 | 551 | 580,3 | 4,6528 | 0,0000933 |
| 5656 | 5739 | 551 | 580,3 | 4,6528 | 0,0000933 |
| 5656 | 5749 | 551 | 580,3 | 4,6528 | 0,0000933 |
| 5662 | 5757 | 551 | 580,3 | 4,6528 | 0,0000933 |

| | Mon. | Gew. der Atmosph. Horizont | Gew. der Atmosph. Höhe | D | Wärme Horizont |
|---|---|---|---|---|---|
| 14ter | April | 5197 | 4656 | 541 | 5384 |
| Stand- | Octb. | 5243 | 4700 | 543 | 5398 |
| punkt | Jun. | 5205 | 4680 | 525 | 5558 |
| 2742,4 | Octb. | 5222 | 4697 | 525 | 5605 |
| f | Jun. | 5204 | 4683 | 521 | 5605 |
| | Jun. | 5204 | 4684 | 520 | 5618 |
| | Aug. | 5160 | 4648 | 512 | 5713 |
| | Jun. | 5204 | 4686 | 518 | 5662 |
| | Sept. | 5208 | 4694 | 514 | 5742 |
| | Jul. | 5170 | 4666 | 504 | 5807 |
| ☉ | Octb. | 5242 | 4701 | 541 | 5359 |
| Aufg. | Jun. | 5199 | 4679 | 520 | 5424 |
| 15ter | May | 5209 | 4632 | 577 | 5450 |
| Stand- | Octb. | 5244 | 4667 | 577 | 5384 |
| punkt | May | 5208 | 4639 | 569 | 5548 |
| 2926,6 | Aug. | 5121 | 4567 | 554 | 5589 |
| f | May | 5203 | 4639 | 564 | 5579 |
| | Octb. | 5223 | 4666 | 557 | 5605 |
| | Jun. | 5204 | 4653 | 551 | 5662 |
| | Aug. | 5160 | 4617 | 543 | 5698 |
| | Sept. | 5210 | 4665 | 545 | 5755 |
| | Jul. | 5177 | 4635 | 542 | 5770 |
| | Jul. | 5171 | 4636 | 535 | 5828 |
| ☉ | May | 5204 | 4629 | 575 | 5367 |
| Aufg. | Aug. | 5198 | 4622 | 576 | 5341 |
| | Octb. | 5242 | 4664 | 578 | 5341 |
| | Jun. | 5198 | 4645 | 553 | 5424 |
| | Jun. | 5198 | 4646 | 552 | 5481 |

| der Luft / Höhe | Mittlere Wärme | Δ | π | m | Φ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5346 | 5365 | 559 | 589,1 | 4,6552 | 0,0000932 |
| 5422 | 5410 | 560 | 590,3 | 4,6457 | 0,0000934 |
| 5548 | 5553 | 560 | 590,3 | 4,6457 | 0,0000934 |
| 5532 | 5568 | 559 | 589,1 | 4,6552 | 0,0000932 |
| 5568 | 5586 | 559 | 589,1 | 4,6552 | 0,0000932 |
| 5577 | 5598 | 559 | 589,1 | 4,6552 | 0,0000932 |
| 5543 | 5628 | 558 | 588,0 | 4,6690 | 0,0000929 |
| 5595 | 5628 | 562 | 592,5 | 4,6285 | 0,0000938 |
| 5577 | 5659 | 558 | 588,0 | 4,6690 | 0,0000929 |
| 5651 | 5729 | 558 | 588,0 | 4,6690 | 0,0000929 |
| 5318 | 5339 | 551 | 580,3 | 4,7258 | 0,0000919 |
| 5460 | 5442 | 544 | 572,5 | 4,7002 | 0,0000906 |
| 5304 | 5377 | 595 | 629,3 | 4,6521 | 0,0000933 |
| 5311 | 5347 | 588 | 621,4 | 4,7096 | 0,0000921 |
| 5361 | 5454 | 595 | 629,3 | 4,6521 | 0,0000933 |
| 5413 | 5501 | 595 | 629,3 | 4,6521 | 0,0000933 |
| 5424 | 5502 | 596 | 630,4 | 4,6424 | 0,0000935 |
| 5537 | 5571 | 594 | 628,1 | 4,6594 | 0,0000931 |
| 5579 | 5620 | 595 | 629,3 | 4,6521 | 0,0000933 |
| 5563 | 5631 | 592 | 625,9 | 4,6758 | 0,0000928 |
| 5600 | 5677 | 594 | 628,1 | 4,6594 | 0,0000931 |
| 5595 | 5682 | 598 | 632,6 | 4,6263 | 0,0000938 |
| 5651 | 5740 | 594 | 628,1 | 4,6594 | 0,0000931 |
| 5222 | 5294 | 584 | 628,1 | 4,6594 | 0,0000931 |
| 5230 | 5335 | 591 | 624,8 | 4,6840 | 0,0000927 |
| 5339 | 5340 | 588 | 629,3 | 4,6521 | 0,0000933 |
| 5486 | 5455 | 580 | 612,5 | 4,7781 | 0,0000909 |
| 5506 | 5494 | 583 | 615,8 | 4,7589 | 0,0000911 |

## Anmerkung.

Der erste Standpunkt ist die so verschriene Höhe, auf welcher des Herrn de Lucs Formel, die wahre Erhöhung nicht geben wolte. Die Fundamental-Schwere der Luftsäule zwischen denen beyden Beobachtungs-Orten, oder der Werth für $\Delta$, kommt hier sehr verschiedentlich, wodurch auch der Werth für m und die Fundamental-specifische Schwere der Luft, sehr verschieden gefunden werden muß, besonders weichen die 2te und 10te Beobachtung an mehrsten von einander ab.

Bey den 2ten Standpunkte ist schon mehrere Uebereinstimmung in $\Phi$, hier machen nur die 1. 11. und 13. Beobachtung von der 8ten die gröste Ausnahme.

Bey alle denen folgenden ist noch mehr Uebereinstimmung in $\Phi$, nur zeichnen sich diejenigen Beobachtungen die vor Aufgang der Sonne gemacht, von denen andern um ein merkliches aus, indem hier die Fundamental specifische Schwere der Luft jederzeit um ein beträchliches kleiner ist, als aus denjenigen Beobachtungen folget, die zu einer andern Zeit des Tages sind gemacht worden.

Da nun bey Aufgang der Sonne, sich die mehrsten Dünste in der zumessenden Luftsäule be-

befinden, wie solches die Hygrometer beweisen, so könnte man aus diesen Beobachtungen folgern, daß die Fundamental specifische Schwere der Luft sich kleinere, wenn die Dünste der Luft zunehmen.

Mir scheint aber, als wenn die Fundamental specifische Schwere der Luft einer grössern Veränderung unterworfen sey, als hier aus denen de Lucschen Beobachtungen folget, und machen die Dünste eine Luftsäule von bestimmter Höhe, unter bestimmten Drucke und bey bestimmter Wärme leichter, so müste auch diese Luftsäule nach Verhältniß des Ganges des Hygrometers schwerer und leichter werden, und in eben diesen Verhältnisse müste sich auch die Fundamental specifische Schwere der Luft kleinern und grössern.

Da nun nach der Erfahrung des Herrn Lamberts (Hygrometrie Fortsetzung des pag. 21.) die Feuchte der Luft beynahe eben so abnimmt als die Wärme zunimmt, so müste sich auch und vielleicht nach eben den Verhältnisse, die specifische Schwere der Luft grössern. Dieses veranlaßte mich, alle gefundene Werthe für $\Phi$ nach den Monathen zu ordnen, sie zu addiren, und durch die Anzahl zu dividiren, um den mittlern Werth für $\Phi$ für jeden Monath besonders zu erhalten, hierdurch fand ich;

| Monat | Wie viel Beobacht. | Summe von $\Phi$ | Mittler Werth für $\Phi$ |
|---|---|---|---|
| Febr. | 19 | 17739 | 0,00009336 |
| Mart. | 26 | 24741 | 0,00009516 |
| April | 40 | 37679 | 0,00009419 |
| May | 4 | 3744 | 0,00009380 |
| Jun. | 47 | 43924 | 0,00009333 |
| Jul. | 45 | 42059 | 0,00009346 |
| Aug. | 34 | 31744 | 0,00009336 |
| Sept. | 15 | 13990 | 0,00009326 |
| Octbr. | 19 | 17711 | 0,00009322 |
| Sume | 249 | 233331 | 0,0000937. |

Diesemnach würde von Martius an, wenn man die kleine Anomalie für den Monath Julius weglässet, die Fundamental specifische Schwere der Luft kleiner, welches offenbar demjenigen widerspricht, was ich zuvor gesaget habe.

Da $\Phi = \frac{1}{m}$ so ist

$m = \frac{\Phi}{1}$. Nun ist $\Phi$ im Mittel 0,0000937 dieses gäbe für m 10672 Scrupel = 4,6319 Fuß.

§. 3.

Untersuchung wie groß m und $\Phi$ nach des Herrn de Lucs Angabe in 576 §. der Untersuchung über die Atmosphäre ist.

I. Die Erfahrung des Herrn de Lucs ist folgende: Wenn die Temperatur der Luft = o seines

nes 186 theilichten Thermometers der Druck der Atmosphäre 29 Zoll, so hält mit einer Linie Queckſilber in Barometer eine Luftſäule von 12, 497 Toiſen das Gleichgewichte.

II. Nun iſt 29 Zoll = 5568 Sepl. und die Nulle des Herrn de Lucs, die von mir angenommene Normaltemperatur. 12, 497 Toiſen ſind 74, 984 Fuß und $\frac{74,984}{16}$ = 4, 6864 Fuß.

Es iſt alſo die Höhe einer Luftſäule, die bey den Drucke der Atmosphäre 5568 mit 1 Scrupel Queckſilber in Barometer im Gleichgewichte ſtehet = 4, 6864 Fuß.

III. Es gielt aber dieſes nur für das mittelſte Scrupel der Linie, folglich für den Druck der Atmosphäre 5568 — 8 = 5560.

IV. Nun verhält ſich die Höhe dieſer Luftſäule bey eben der Temperatur aber bey einen andern Drucke umgekehrt wie der Druck.

V. Da nun m nach meiner Methode, die Höhe einer Luftſäule iſt, die durch den Druck der Atmosphäre = 5600 in den Zuſtande = m erhalten wird, und derer Wärme die Normal-Temperatur iſt, ſo iſt $\frac{5560 . 4,686}{5600}$ = 4,65273 Fuß.

VI. Nun iſt 4,65273 . 2304 = 10720 und $\frac{1}{10720}$ = 0,0000933, alſo iſt die von den Herrn de Luc angenommene Fundamental ſpecifiſche Schwere der Luft = 0,0000933. Dieſes kömmt nun mit den Mittel aus allen Beobachtungen

nicht genau überein, da aber doch der Herr de Luc diesen Werth am öftersten bey seinen Beobachtungen gefunden hat, so will ich diesen Werth auch in der Folge beybehalten, und solchen den Namen der de Lucschen specifischen Schwere der Luft geben.

Ich weiß es sehr wohl, daß ich hier eine Luftsäule und Queckſilbersäule mit einander verglichen habe, die nicht von einerley Temperatur sind, denn ich hätte den Druck der Luft von 29 Zoll auf dem bringen müssen, der es gewesen seyn würde, wenn das Queckſilber die Normal-Temperatur gehabt hätte. Dieses würde zur de Lucschen specifischen Schwere der Luft 0,0000931 gegeben haben. Da aber dieses noch weiter von den nach §. 2. gefundenen Mittel abweichen würde, so habe ich dieses beybehalten, indem Herr de Luc und nicht ich den Fehler begangen hat, Queckſilber unter einer andern Temperatur als die Luft anzunehmen.

§. 4.

Die Abänderung des Werthes für m nach der verschiedenen Temperatur der Luft zu finden.

Nach vorigen §. ist der de Lucsche Werth für $m = 4{,}65273$. Diese Zahl multiplicire man nach und nach durch die Grade der Thermometer-Skale $\delta$, so werden die Producte die Abänderung dieses $m\,\delta$ geben. Dieses habe ich gethan, und die Producte in nachfolgender Tafel denen entsprechenden Thermometer-Graden beygefüget. Schreibt man diese Producte auf die andere Seite der Röhre eines Thermometers, so kan man diese Skale bequem in der Höhenmessung brauchen. Sie heisse die Skale $m\,\delta$.

§. 5.

## §. 5. Thermometer-Skale m ♂.

| ♂ | m ♂ | ♂ | m ♂ | ♂ | m ♂ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1048 | 4,875 | 1024 | 4,764 | 1000 | 4,652 |
| 1047 | 4,871 | 1023 | 4,759 | 999 | 4,647 |
| 1046 | 4,866 | 1022 | 4,754 | 998 | 4,642 |
| 1045 | 4,861 | 1021 | 4,750 | 997 | 4,638 |
| 1044 | 4,857 | 1020 | 4,745 | 996 | 4,633 |
| 1043 | 4,852 | 1019 | 4,740 | 995 | 4,629 |
| 1042 | 4,848 | 1018 | 4,736 | 994 | 4,624 |
| 1041 | 4,843 | 1017 | 4,731 | 993 | 4,619 |
| 1040 | 4,838 | 1016 | 4,726 | 992 | 4,615 |
| 1039 | 4,833 | 1015 | 4,722 | 991 | 4,610 |
| 1038 | 4,829 | 1014 | 4,717 | 990 | 4,606 |
| 1037 | 4,824 | 1013 | 4,713 | 989 | 4,601 |
| 1036 | 4,819 | 1012 | 4,708 | 988 | 4,596 |
| 1035 | 4,815 | 1011 | 4,703 | 987 | 4,591 |
| 1034 | 4,810 | 1010 | 4,699 | 986 | 4,587 |
| 1033 | 4,806 | 1009 | 4,694 | 985 | 4,582 |
| 1032 | 4,801 | 1008 | 4,689 | 984 | 4,478 |
| 1031 | 4,796 | 1007 | 4,684 | 983 | 4,573 |
| 1030 | 4,792 | 1006 | 4,680 | 982 | 4,568 |
| 1029 | 4,787 | 1005 | 4,675 | 981 | 4,564 |
| 1028 | 4,782 | 1004 | 4,671 | 980 | 4,559 |
| 1027 | 4,777 | 1003 | 4,666 | 979 | 4,554 |
| 1026 | 4,773 | 1002 | 4,661 | 978 | 4,549 |
| 1025 | 4,768 | 1001 | 4,657 | 977 | 4,545 |

| ♂ | m ♂ | ♂ | m ♂ | ♂ | m ♂ |
|---|---|---|---|---|---|
| 976 | 4,540 | 952 | 4,429 | 928 | 4,317 |
| 975 | 4,536 | 951 | 4,424 | 927 | 4,312 |
| 974 | 4,531 | 950 | 4,420 | 926 | 4,308 |
| 973 | 4,526 | 949 | 4,415 | 925 | 4,303 |
| 972 | 4,522 | 948 | 4,410 | 924 | 4,298 |
| 971 | 4,517 | 947 | 4,405 | 923 | 4,294 |
| 970 | 4,513 | 946 | 4,401 | 922 | 4,289 |
| 969 | 4,507 | 945 | 4,396 | 921 | 4,285 |
| 968 | 4,503 | 944 | 4,391 | 920 | 4,280 |
| 967 | 4,498 | 943 | 4,387 | 919 | 4,275 |
| 966 | 4,494 | 942 | 4,382 | 918 | 4,270 |
| 965 | 4,489 | 941 | 4,378 | 917 | 4,266 |
| 964 | 4,484 | 940 | 4,373 | 916 | 4,261 |
| 963 | 4,480 | 939 | 4,368 | 915 | 4,256 |
| 962 | 4,475 | 938 | 4,363 | 914 | 4,252 |
| 961 | 4,471 | 937 | 4,359 | 913 | 4,247 |
| 960 | 4,466 | 936 | 4,354 | 912 | 4,243 |
| 959 | 4,461 | 935 | 4,347 | 911 | 4,238 |
| 958 | 4,456 | 934 | 4,345 | 910 | 4,233 |
| 957 | 4,452 | 933 | 4,340 | 909 | 4,228 |
| 956 | 3,447 | 932 | 4,336 | 908 | 4,224 |
| 955 | 4,443 | 931 | 4,331 | 907 | 4,219 |
| 954 | 4,438 | 930 | 4,326 | 906 | 4,215 |
| 953 | 4,433 | 929 | 4,321 | 905 | 4,210 |

| ♂ | m ♂ | ♂ | m ♂ | ♂ | m ♂ |
|---|---|---|---|---|---|
| 904 | 4,205 | 888 | 4,131 | 872 | 4,057 |
| 903 | 4,201 | 887 | 4,126 | 871 | 4,052 |
| 902 | 4,196 | 886 | 4,121 | 870 | 4,047 |
| 901 | 4,192 | 885 | 4,117 | 869 | 4,042 |
| 900 | 4,187 | 884 | 4,112 | 868 | 4,038 |
| 899 | 4,182 | 883 | 4,108 | 867 | 4,033 |
| 898 | 4,177 | 882 | 4,103 | 866 | 4,028 |
| 897 | 4,173 | 881 | 4,098 | 865 | 4,024 |
| 896 | 4,168 | 880 | 4,094 | 864 | 4,019 |
| 895 | 4,163 | 879 | 4,089 | 863 | 4,015 |
| 894 | 4,159 | 878 | 4,085 | 862 | 4,010 |
| 893 | 4,154 | 877 | 4,080 | 861 | 4,006 |
| 892 | 4,150 | 876 | 4,075 | 860 | 4,001 |
| 891 | 4,145 | 875 | 4,071 | 859 | 3,996 |
| 890 | 4,130 | 874 | 4,066 | 858 | 3,992 |
| 889 | 4,135 | 873 | 4,061 | 857 | 3,987 |

§. 6.

## §. 6.

### Gebrauch der Thermometer-Skale m ♂ bey Höhenmessungen.

Man habe in Horizonte den Druck der Atmosphäre 5486 und auf der Höhe 5144 gefunden. Desgleichen habe man die mittlere Temperatur nach der Skale m ♂, 4, 466 befunden. Es fragt sich, wie groß ist die Erhöhung des einen Beobachtungs-Ortes über dem andern.

T 5486 = 3380, 6
T 5144 = 3020, 1

360, 5 = Mariottische Höhe

und 360, 5. 4, 466 = 1620 Fuß = der de Lucschen Erhöhung.

## §. 7.

Vermittelst der Mariottischen und Amontonschen Dichtigkeits-Tafeln N. XXIV. §. 7. und §. 22. Aus den gegebenen Drucke der Atmosphäre und der Wärme der Luft an Beobachtungs-Orte, die Höhe einer Luftsäule zu finden, die mit 1 Scpl. Queckſilber in Barometer im Gleichgewichte stehet, und als eine Folge hiervon die relative specifische Schwere der Luft am Beobachtungs-Orte zu finden. Vorausgesetzt, die Fundamental specifische Schwere der Luft sey eine beständige Grösse, ändere sich nicht sondern solche entspreche des de Lucschen Mittels

= 0, 0000933.

Auf-

## Auflösung.

Es sey der gegebene Druck der Atmosphäre = B
Die Wärme ♂ nach der Skale ♂
Die dem Drucke der Atmosphäre B zugehörige Mariottische Dichtigkeit M
Die der Wärme ♂ zugehörige Amontonsche Dichtigkeit = A.

I. Es ist die Höhe einer Luftsäule die mit 1 Scpl. Queckſilber in Barometer im Gleichgewichte stehet, wenn der Druck der Atmosphäre 5600 und die Wärme die Normal-Temperatur = m. Da nun in diesem Falle der gegebene Druck B ist, so ist die Höhe der gesuchten Luftsäule

$$\frac{5600\,m}{B}$$

II. Diese Höhe muß sich aber nach Verhältniß der Wärme abändern, da nun ♂ die gegebene Wärme ist, so muß man schliessen

$$1000 : \delta = \frac{5600 . m}{B} : \left(\frac{5600\,m}{B} . \frac{\delta}{1000}\right)$$

Nun ist $\frac{5600}{B} = M.$

Also $\frac{M\,m\,\delta}{1000}$ = den gesuchten.

III. Da aber $\frac{1000}{\delta} = A$ so ist auch

$$\frac{1000}{A} = \delta.$$

IV. Nun

IV. Nun ist nach II. die gesuchte Höhe

$$\frac{\frac{M\,m\,\delta}{1000}}{\delta = \frac{1000}{A}}$$

Also $\frac{M\,m}{A}$ = den gesuchten. Welches das 1ste war.

Diesen nach ist die Höhe der Luftsäule, welche bey den gegebenen Druck und Wärme der Atmosphäre mit 1 Scpl. Queckſilber im Gleichgewichte stehet $= \frac{M\,m}{A}$. hieraus folget für die relative specifische Schwere der Luft $\frac{A}{M\,m.}$

Nun ist $\frac{1}{m.\,2304} = 0{,}0000933.$

$$\frac{\frac{1}{m} = 10720}{\frac{1}{10720} = m.\ \text{also}}$$

$\frac{A}{M\,m} = \frac{A.}{M.\,10720}$ = der gesuchten relativen Schwere der Luft.

Wenn nun der Druck der Atmosphäre 5200 Die Wärme 960 ist, so fragt sich, wie groß wird in diesen Falle die relative specifische Schwere der Luft an Beobachtungs-Orte seyn.

Nach

Nach XXIV. §. 7. ist für 5200. M = 1,07692

und nach §. 22. für 960. A = 1,04166

also $\frac{1,04166}{1,07692.\ 10720} = 0,0000902 =$ der gesuchten relativen specifischen Schwere der Luft.

## §. 8.

### Aus dem gegebenen Drucke der Atmosphäre und der Wärme an Beobachtungs-Orte die Elasticität der Luft zu finden.

I. Der Druck der Atmosphäre zeiget das Gewicht, mit welchen dieselbe zusammen gepresset wird.

Man sehe des Herrn Hofrath Kästners Abhandlung über die Höhenmessung §. 160.

II. Wenn 2 Luftsäulen gleiche specifische Elasticität haben, so verhalten sich die Gewichte, die sie tragen, wie ihre Dichten; dieses ist Mariottens Lehrsatz.

III. Wenn 2 Luftsäulen gleich Dichte sind, so verhalten sich die Gewichte, die sie tragen, wie ihre specifischen Elasticitäten.

VI. Es sey

| Dichte | — | Gewichte | — | Elasticität |
|---|---|---|---|---|
| D | | B | | E |
| d | | p | | c |
| d | | x | | E, |

So

So ist $D : d = P : x$

$E : e = x : p.$

$DE : de = P : p$

$E : e = \frac{P}{D} : \frac{P}{d}$

Man findet also die Elasticität der Luft, wenn man das Gewicht mit der Dichte dividirt.

V. Nun ist nach §. 7. die relative specifische Schwere der Luft oder ihre Dichte $\frac{A}{M\,m}$

Ist nun B der Druck der Atmosphäre, bey welcher $\frac{A}{M\,m}$ die Dichte ist, und E die zugehörige Elasticität, so ist

$$E = \frac{BMm}{A.}$$

VI. B aber ist der jedesmahlige Druck der Atmosphäre, dieser soll mit der entsprechenden Mariottischen Dichtigkeit multipliciret werden. Es ist aber M ein Quotient $\frac{5600}{B}$ also

$$M = \frac{5600}{B}$$

$$BM = 5600$$

da nun $E = \frac{BMm}{A}$ so ist es auch $\frac{5600\,m}{A}$

VII. Fer-

VII. Ferner ist $5600 = \beta$ also auch

$$\frac{5600\ m}{A} = \frac{\beta\ m}{A.}$$

VIII. Nun ist die Amontonsche Dichtigkeit nichts anders, als ein Quotient von 1000 mit jeden Grade des Thermometers dividirt also $= \frac{1000}{\delta}$ wenn $\delta$ jeder Grad vorstellet, setzet man nun anstatt A in die Formel das ihn gleiche $\frac{1000}{\delta}$ so ist

$$E = \frac{\beta\ m}{\frac{1000}{\delta}}$$

$$\frac{1000\ E}{\delta} = \beta\ m$$

$$1000\ E = \delta\beta\ m$$

$$E = \frac{\delta\beta\ m}{1000}$$

Man findet also die Elasticität der Luft, wenn man den de Lucschen Werth für m. mit 5600 und das Producht mit der Wärme der Luft nach der Skale $\delta$ multipliciret.

## §. 9.

## Von Verfertigung eines Elasticitätsmessers.

### Auflösung.

Da m nach dem Herrn de Luc eine beständige Größe seyn soll, so mache man ein für allemahl

das Producкt 5,600 in die Grade der Skale m ∂, und schreibe solche zu den entsprechenden Thermometer-Graden, so wird man einen Elasticitätsmesser haben.

§. 10.

## Thermometer-Skale m ∂ β oder Elasticitätsmesser.

| ∂ | m ∂ β | ∂ | m ∂ β | ∂ | m ∂ β |
|---|---|---|---|---|---|
| 1048 | 27307 | 1032 | 26890 | 1016 | 26473 |
| 1047 | 27281 | 1031 | 26864 | 1015 | 26447 |
| 1046 | 27254 | 1030 | 36838 | 1014 | 26421 |
| 1045 | 27228 | 1029 | 26712 | 1013 | 26395 |
| 1044 | 27202 | 1028 | 26786 | 1012 | 26369 |
| 1043 | 27176 | 1027 | 26759 | 1011 | 26343 |
| 1042 | 27150 | 1026 | 26733 | 1010 | 26316 |
| 1041 | 27124 | 1025 | 26707 | 1009 | 26290 |
| 1040 | 27098 | 1022 | 26681 | 1008 | 26264 |
| 1039 | 27027 | 1023 | 26655 | 1007 | 26235 |
| 1038 | 27046 | 1022 | 26629 | 1006 | 26212 |
| 1037 | 27020 | 1021 | 26603 | 1005 | 26186 |
| 1036 | 26994 | 1020 | 26577 | 1004 | 26160 |
| 1035 | 26968 | 1019 | 26551 | 1003 | 26134 |
| 1034 | 26943 | 1018 | 26525 | 1002 | 26108 |
| 1033 | 26916 | 1017 | 26499 | 1001 | 26082 |

| δ | mδβ | δ | mδβ | δ | mδβ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | 26056 | 976 | 25431 | 952 | 24805 |
| 999 | 26030 | 975 | 25405 | 951 | 24779 |
| 998 | 26004 | 974 | 25378 | 950 | 24753 |
| 997 | 25978 | 973 | 25352 | 949 | 24727 |
| 996 | 25952 | 972 | 25326 | 948 | 24701 |
| 995 | 25926 | 971 | 25300 | 947 | 24675 |
| 994 | 25900 | 970 | 25274 | 946 | 24649 |
| 993 | 25874 | 969 | 25248 | 945 | 24623 |
| 992 | 25848 | 968 | 25222 | 944 | 24597 |
| 991 | 25821 | 967 | 25196 | 943 | 24571 |
| 990 | 25795 | 966 | 25150 | 942 | 24541 |
| 989 | 25769 | 965 | 25144 | 941 | 24519 |
| 988 | 25743 | 964 | 25118 | 940 | 24493 |
| 987 | 25717 | 963 | 25092 | 939 | 24467 |
| 986 | 25691 | 962 | 25066 | 938 | 24441 |
| 985 | 25665 | 961 | 25040 | 937 | 24414 |
| 984 | 25639 | 960 | 25014 | 936 | 24388 |
| 983 | 25613 | 959 | 24988 | 935 | 24362 |
| 982 | 25587 | 958 | 24962 | 934 | 24336 |
| 981 | 25561 | 957 | 24936 | 933 | 24310 |
| 980 | 25535 | 956 | 24909 | 932 | 24284 |
| 979 | 25509 | 955 | 24883 | 931 | 24258 |
| 978 | 25483 | 954 | 24857 | 930 | 24232 |
| 977 | 25457 | 953 | 24831 | 929 | 24206 |

| m | m δ β | m | m δ β | m | m δ β |
|---|---|---|---|---|---|
| 928 | 24180 | 904 | 23555 | 880 | 22929 |
| 927 | 24154 | 903 | 23529 | 879 | 22903 |
| 926 | 24128 | 902 | 23503 | 878 | 22877 |
| 925 | 24102 | 901 | 23476 | 877 | 22851 |
| 924 | 24076 | 900 | 23450 | 876 | 22825 |
| 923 | 24050 | 899 | 23424 | 875 | 22799 |
| 922 | 24024 | 898 | 23398 | 874 | 22773 |
| 921 | 23997 | 897 | 23372 | 873 | 22747 |
| 920 | 23972 | 896 | 23346 | 872 | 22721 |
| 919 | 23945 | 895 | 23320 | 871 | 22695 |
| 918 | 23919 | 894 | 23294 | 870 | 22669 |
| 917 | 23893 | 893 | 23267 | 869 | 22643 |
| 916 | 23867 | 892 | 23241 | 868 | 22617 |
| 915 | 23841 | 891 | 23215 | 867 | 22590 |
| 914 | 23815 | 890 | 23189 | 866 | 22564 |
| 913 | 23789 | 889 | 23163 | 865 | 22538 |
| 912 | 23763 | 888 | 23137 | 864 | 22512 |
| 911 | 23737 | 887 | 23111 | 863 | 22486 |
| 910 | 23711 | 886 | 23085 | 862 | 22460 |
| 909 | 23685 | 885 | 23059 | 861 | 22434 |
| 908 | 23659 | 884 | 23033 | 860 | 22408 |
| 907 | 23633 | 883 | 23007 | 859 | 22382 |
| 906 | 23607 | 882 | 22981 | 858 | 22356 |
| 905 | 23581 | 881 | 22955 | 857 | 22330 |

## §. 11.

### Gebrauch des Elasticitäts, bey der Höhenmessung.

Es ist nach XXIV. §. 44. h oder die Höhe des einen Beobachtungs-Ortes über den andern

$$\frac{(B - b) \cdot (2\beta m \delta)}{(B + b)}$$

Man beobachtet also mit den Elasticitätsmesser die Temperatur der Luft, und addirt die gefundene Elasticität der Luft in Horizonte zu der auf der Höhe gefundenen.

Desgleichen ziehet man von dem gefundenen Drucke der Atmosphäre in Horizonte dem gefundenen Druck auf der Höhe ab, und addirt beyde auch zusammen.

Suchet zur Summe dem Unterschiede des Druckes der Atmosphäre und zur Summe der Elasticität die 4te Proportional-Zahl, so ist solche die gesuchte Höhe in Füssen. Es verstehet sich aber von selbst, daß wenn $B - b > 500$ die heraus gebrachte Höhe noch mit V multiplicirt werden muß. Z. E.

Man fände in Horizont

Druck der Atmosphäre 5480

Elasticität 26316

Auf der Höhe

Druck der Atmosphäre 5200

Elasticität 25040

So ist $5480 + 5200 = 10680$

$5480 - 5200 = 280$

$26316 + 25040 = 51356$

und

$$10680 : 280 = 51356 : \frac{51356 \cdot 280}{10680} =$$

1346 Fuß = der gesuchten Höhe.

§. 12.

Vermittelst des Elasticitätsmessers die relative specifische Schwere der Luft am Beobachtungs-Orte zu finden.

Die Dichten sind wie die Gewichte mit dem Feder-Kräften dividirt (§. 162. der Kästnerschen Höhenmessung)

Deshalb wenn der Druck der Atmosphäre = B.

Die Elasticität E

die relative specifische Schwere der Luft oder ihre Dichte $\gamma$

so ist $\frac{B}{E} = \gamma$

Nun

Nun sind E Grade des Elasticitätsmessers, man dividirt also, um die Dichte der Luft zu finden, den Druck der Atmosphäre, durch ihre Elasticität. Z. E.

Man fände den Druck der Atmosphäre
= 5200

die Elasticität der Luft 25014

so wäre die Dichte $\frac{5200}{25014}$ da aber in $\beta \delta m$ die Größe m in Fußen angenommen worden, um bey Gebrauche des Elasticitätsmessers bey der Höhenmessung die gesuchte Höhe in Fußen herauszubringen, so müssen die Grade des Elasticitätsmessers erstlich mit 2304 zu Scrupel gemacht werden, deshalb ist in diesen Falle

$$\gamma = \frac{5200}{25014.2304} = 0{,}0000902$$

daß heißt, zu dieser Beobachtungs-Zeit verhält sich die specifische Schwere des Queckſilbers zur specifischen Schwere der Luft, welche dem Beobachter umgiebet wie

1 : 0,000092.

vorausgesetzt, das Fundamental-Verhältniß wäre nach dem Herrn de Luc

1 : 0,0000933.

## §. 13.

## Ein Manometer nach des Herrn de Lucs Theorie zu verfertigen.

Ein Manometer heißt ein Instrument, mit welchen man die Dichtigkeit der Luft finden kan. Nun habe zwar schon in vorigen §. gezeiget, wie man die Dichtigkeit der uns umgebenden Luft vermittelst des Elasticitätsmessers finden könne, diese Methode aber ist auf eine doppelte Art unbequem, denn erstlich muß man die gefundene Elasticität der Luft mit 2304 multiplicire, und 2) den Barometerstand mit dieser herausgebrachten großen Zahl dividiren. Es würde also bequemer seyn, wenn man diese Auflösung so abzuändern suchte, auf daß man nur nöthig hätte, mit dem Drucke der Luft zu multipliciren, um die jedesmahlige Dichte zu finden.

Es sey der Druck der Atmosphäre = B.

Die Elasticität = E.

Die Dichte = $\gamma$.

Die Grade des Manometers y

so ist $\frac{B}{E} = \gamma$. Nun soll auch $B\,y = \gamma$ seyn

B) $\frac{1}{E} = y$.

Man

Man dividirt also die Einheit durch die Grade des Elasticitätsmessers. Da aber E in Fußen (weil die Größe m Fuße sind) geben, so muß erstlich das Producktt E. 2304 gemacht werden. Die gefundenen Quotienten schreibe man zu denen entsprechenden Graden der Thermometer-Skale ∂ so wird dieses eine neue Thermometer-Skale seyn. Ich werde ihr den Nahmen $\frac{1}{m \partial \beta}$ oder auch das de Lucsche Manometer geben.

## §. 14. Thermometer-Skale $\frac{1}{m\delta\delta}$ oder de Luescheſ Manometer.

| $\delta$ | $\frac{1}{m\delta\beta}$ | $\delta$ | $\frac{1}{m\delta\beta}$ | $\delta$ | $\frac{1}{m\delta\beta}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1048 | 1589 | 1024 | 1626 | 1000 | 1666 |
| 1047 | 1590 | 1023 | 1627 | 999 | 1668 |
| 1046 | 1592 | 1022 | 1629 | 998 | 1670 |
| 1045 | 1594 | 1021 | 1631 | 997 | 1672 |
| 1044 | 1595 | 1020 | 1633 | 996 | 1674 |
| 1043 | 1597 | 1019 | 1634 | 995 | 1676 |
| 1042 | 1599 | 1018 | 1636 | 994 | 1677 |
| 1041 | 1600 | 1017 | 1638 | 993 | 1679 |
| 1040 | 1602 | 1016 | 1639 | 992 | 1680 |
| 1039 | 1603 | 1015 | 1641 | 991 | 1681 |
| 1038 | 1605 | 1014 | 1643 | 990 | 1683 |
| 1037 | 1607 | 1013 | 1644 | 989 | 1685 |
| 1036 | 1608 | 1012 | 1646 | 988 | 1686 |
| 1035 | 1609 | 1011 | 1647 | 987 | 1687 |
| 1034 | 1611 | 1010 | 1649 | 986 | 1689 |
| 1033 | 1613 | 1009 | 1651 | 985 | 1690 |
| 1032 | 1614 | 1008 | 1652 | 984 | 1692 |
| 1031 | 1615 | 1007 | 1653 | 983 | 1694 |
| 1030 | 1616 | 1006 | 1655 | 982 | 1696 |
| 1029 | 1618 | 1005 | 1657 | 981 | 1697 |
| 1028 | 1620 | 1004 | 1659 | 980 | 1699 |
| 1027 | 1621 | 1003 | 1660 | 979 | 1700 |
| 1026 | 1623 | 1002 | 1662 | 978 | 1702 |
| 1025 | 1625 | 1001 | 1664 | 977 | 1704 |

| $\delta$ | $\frac{1}{m\delta\beta}$ | $\delta$ | $\frac{1}{m\delta\beta}$ | $\delta$ | $\frac{1}{m\delta\beta}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 976 | 1706 | 952 | 1751 | 928 | 1794 |
| 975 | 1708 | 951 | 1752 | 927 | 1796 |
| 974 | 1710 | 950 | 1754 | 926 | 1798 |
| 973 | 1712 | 949 | 1756 | 925 | 1800 |
| 972 | 1713 | 948 | 1758 | 924 | 1802 |
| 971 | 1715 | 947 | 1760 | 923 | 1804 |
| 970 | 1717 | 946 | 1762 | 922 | 1806 |
| 969 | 1719 | 945 | 1763 | 921 | 1808 |
| 968 | 1722 | 944 | 1765 | 920 | 1810 |
| 967 | 1724 | 943 | 1767 | 919 | 1812 |
| 966 | 1726 | 942 | 1769 | 918 | 1814 |
| 965 | 1727 | 941 | 1771 | 917 | 1816 |
| 964 | 1728 | 940 | 1772 | 916 | 1818 |
| 963 | 1730 | 939 | 1774 | 915 | 1820 |
| 962 | 1732 | 938 | 1776 | 914 | 1822 |
| 961 | 1734 | 937 | 1777 | 913 | 1824 |
| 960 | 1736 | 936 | 1779 | 912 | 1826 |
| 959 | 1738 | 935 | 1781 | 911 | 1828 |
| 958 | 1740 | 934 | 1783 | 910 | 1830 |
| 957 | 1742 | 933 | 1785 | 909 | 1832 |
| 956 | 1744 | 932 | 1787 | 908 | 1834 |
| 955 | 1746 | 931 | 1789 | 907 | 1836 |
| 954 | 1748 | 930 | 1791 | 906 | 1838 |
| 953 | 1750 | 929 | 1793 | 905 | 1840 |

| δ | 1 / m δ β | δ | 1 / m δ β | δ | 1 / m δ β |
|---|---|---|---|---|---|
| 904 | 1842 | 888 | 1875 | 872 | 1909 |
| 903 | 1844 | 887 | 1877 | 871 | 1911 |
| 902 | 1846 | 886 | 1879 | 870 | 1913 |
| 901 | 1848 | 885 | 1881 | 869 | 1915 |
| 900 | 1851 | 884 | 1884 | 868 | 1918 |
| 899 | 1853 | 883 | 1886 | 867 | 1920 |
| 898 | 1855 | 882 | 1888 | 866 | 1922 |
| 897 | 1857 | 881 | 1890 | 865 | 1924 |
| 896 | 1859 | 880 | 1892 | 864 | 1927 |
| 895 | 1861 | 879 | 1894 | 863 | 1929 |
| 894 | 1863 | 878 | 1896 | 862 | 1931 |
| 893 | 1865 | 877 | 1898 | 861 | 1933 |
| 892 | 1867 | 876 | 1900 | 860 | 1936 |
| 891 | 1869 | 875 | 1902 | 859 | 1939 |
| 890 | 1871 | 874 | 1904 | 858 | 1941 |
| 889 | 1873 | 873 | 1906. | 857 | 1943 |

## §. 15.

## Vermittelst des de Lucschen Manometers, die jedesmahlige relative specifische Schwere der Luft oder ihre Dichte zu finden.

### Auflösung.

1. Man beobachtet mit dem de Lucschen Manometer die Temperatur der Luft.
2. Mit den beobachteten Grade multiplicirt man dem gleichzeitigen Druck der Atmosphäre.
3. Schneidet von dem gefundenen Produckte von der rechten zur linken 4 Ziefern ab.
4. Setzet für den gefundenen Rest 5 Nullen und bemerket
5. Die erste mit dem Zeichen der Einheit. Z. E. Es sey der beobachtete Manometer-Grad = 1736.

Der Druck der Atmosphäre 5200

so ist 5200. 1736 = 9027200 folgl.

0, 0000902 = der relativen specifischen Schwere der Luft.

Wenn man von der rechten zur linken 4 Zahlen abgeschnitten hat, und der Rest enthält 4 Zahlen, so werden auch nur 4 Nullen vorgesetzet. Wie solches für sich selbst klar ist.

§. 16.

## §. 16.

### Vermittelst Barometrischen und Manometrischen Beobachtungen die Erhöhung eines Ortes über den andern zu finden.

### Auflösung.

Suchet zu der mittlern relativen specifischen Schwere der Luft.

Zum Unterschiede des Druckes der Atmosphäre in Horizonte und auf der Höhe, und

Zu 4340 die 4te Proportional-Zahl, so ist dieselbe die verlangte Höhe.

### Beweis.

Man fände in Horizonte dem Druck der Atmosphäre = B

Dem Manometerstand = f

Auf der Höhe, für das erste b

für das zweyte g.

so ist die relative specifische Schwere der Luft in Horizonte B f

auf der Höhe b g

die gesuchte Höhe sey = h.

Nun ist B — b die Schwere der Queckfilber-Säule, die mit der Luftsäule h in Gleichgewichte stehet; und die mittlere relative specifische Schwere dieser Luftsäule ist $\frac{Bf+bg}{2}$ wenn B — B < 600 ist aber B — b > 600 so ist solche $\frac{Bf+bg}{2}$ . V.

Also

$$\text{Also } Q : L = \frac{Bf + bg}{2} : 10000000$$

$$B - b : h = \frac{Bf + bg}{2} : 10000000$$

$$(B - b)\ 10000000 = \frac{Bf + bg}{2} \cdot h.$$

$$\frac{(B - b)\ 10000000}{\frac{Bf + bg}{2}} = h \text{ in Scpl.}$$

Da nun 2304 Scrpl. = 1 Fuß ist, so ist

$$\frac{(B - b)\ 10000000}{\left(\frac{Bf + bg}{2}\right) \cdot 2304} = h \text{ in Fußen}$$

Es ist aber $\frac{10000000}{2304} = 4340$ also

$$\frac{B - b.}{\left(\frac{Bf + bg}{2}\right)} \cdot 4340 = h.$$

Das heißt auch, man dividire dem Unterschied des Drucks der Atmosphäre mit der mittlera Dichte der zu messenden Luftsäule, und nehme den Quotienten 4340 mahl, so ist solches die Höhe der Luftsäule in Fußen.

Es sey Druck der Atmosphäre in Horizonte 5480

Manometer-Grad 1649

Druck der Atmosphäre auf der Höhe 5200

Manometer-Grad 1734.

So

So ist die relative specifische Schwere der Luft

| | | |
|---|---|---|
| in Horizont | = | 0,0000903 |
| auf der Höhe | = | 0,0000902 |
| Mittel | = | 0,00009025 |
| Unterschied in Drucke | | 280 |

Deshalb

$$0,00009025 : 280 = 4340 : \frac{4340.280}{902,5}$$

$$= 1348 = h.$$

## §. 17.

### Allgemeine Anmerkung über des Herrn de Lucs Höhenwessung.

Ich nenne hier Höhenmessung des Herrn de Lucs diejenige, bey welcher man sich des de Lucschen Werthes für m bedienet. Nun setzet derselbe voraus, daß wenn die specifische Schwere des Queckſilbers = 1 ist, die Fundamental specifische Schwere der Luft, daß ist diejenige specifische Schwere derselben, wenn man den Druck der Atmosphäre 5600 und die Wärme = 1000 setzet, so wäre sie 0,0000933.

Nun verstehet sich von selbst, daß, in so fern, sich diese angenommene Fundamental specifische Schwere der Luft abändert, in so fern auch die herausgebrachte Erhöhung von der Wahrheit abweichet. Man kan also vermittelst dieser Methode ohnmöglich durch eine einzige Beobachtung, die Erhöhung eines Ortes über den bestimmen, denn es würd selten die specifische Schwere der Luft diesen Mittel entsprechen.

§. 18.

## §. 18.

### Untersuchung, warum die Höhen N. IV. in 5ten Briefe an den Herrn Prof. Planer alle grösser herausgekommen sind, als solche der Herr de Luc herausgebracht hat.

Der Herr de Luc saget p. 138. des 2ten Theiles über die Atmosphäre, man soll für jeden Reaumurschen Grad $\frac{1}{215}$ der Höhe abziehen oder zu setzen u. s. w.

Reaumurs Grade verhalten sich zu den meinigen wie 80 : 344 also ist 1 R = 4,3 des neuen. Da nun 1 R, $\frac{1}{215}$ der Höhe Veränderung giebet, so giebt jeder Grad des neuen Thermometers

$$\frac{1}{215.\ 4,3} = \frac{1}{925.}$$

Setzet man nun mit mir eine gewisse Menge Luft unter der Normal-Temperatur = 1000 und bemerket diesen Ort ebenfals mit der Zahl 1000, so würde sich diese Größe bey den $\pm$ nten Grade um $1000 \pm \frac{n.\ 1000}{928} = 1000 \pm n.$ 1,083 verändert haben. Diesemnach entspräche

mein 1000 + 1ter Grad, den 1000 + 1,083
mein 1000 + 2ter Grad, den 1000 + 2. 1,083
mein 1000 + 3ter Grad, den 1000 + 3. 1,08
u. s. w.

Entgegengesetzt aber

Mein 1000 — 1ter Grad den 1000 — 1,083
mein 1000 — 2ter Grad den 1000 — 2. 1,083

mein 1000 — 3ter Grad den 1000 — 3. 1,083. und so weiter, wie solches aus nachfolgender Tafel mit mehreren erhellet.

| ♂ | Müste seyn | ♂ | Müste seyn | ♂ | Müste seyn |
|---|---|---|---|---|---|
| 1050 | 1054,1 | 1025 | 1027,1 | 1000 | 1000,0 |
| 1049 | 1053,0 | 1024 | 1026,0 | 999 | 998,8 |
| 1048 | 1051,9 | 1023 | 1024,9 | 998 | 997,8 |
| 1047 | 1050,8 | 1022 | 1023,8 | 997 | 996,7 |
| 1046 | 1049,8 | 1021 | 1022,8 | 996 | 995,6 |
| 1045 | 1048,7 | 1020 | 1021,7 | 995 | 994,5 |
| 1044 | 1047,6 | 1019 | 1020,6 | 994 | 993,4 |
| 1043 | 1046,5 | 1018 | 1019,5 | 993 | 992,4 |
| 1042 | 1045,4 | 1017 | 1018,4 | 992 | 991,3 |
| 1041 | 1044,4 | 1016 | 1017,3 | 991 | 990,2 |
| 1040 | 1043,3 | 1015 | 1016,2 | 990 | 989,1 |
| 1039 | 1042,2 | 1014 | 1015,2 | 989 | 988,0 |
| 1038 | 1041,1 | 1013 | 1014,1 | 988 | 986,9 |
| 1037 | 1040,0 | 1012 | 1013,0 | 987 | 985,9 |
| 1036 | 1039,0 | 1011 | 1011,9 | 986 | 984,8 |
| 1035 | 1037,9 | 1010 | 1010,8 | 985 | 983,7 |
| 1034 | 1036,8 | 1009 | 1009,7 | 984 | 982,6 |
| 1033 | 1035,7 | 1008 | 1008,6 | 983 | 981,5 |
| 1032 | 1034,7 | 1007 | 1007,5 | 982 | 980,5 |
| 1031 | 1033,6 | 1006 | 1006,4 | 981 | 987,4 |
| 1030 | 1032.5 | 1005 | 1005,4 | 980 | 978,3 |
| 1029 | 1031,4 | 1004 | 1004,3 | 979 | 977,2 |
| 1028 | 1030,3 | 1003 | 1003.2 | 978 | 976,1 |
| 1027 | 1029,2 | 1002 | 1002,1 | 977 | 975,0 |
| 1026 | 1028,2 | 1001 | 1001,0 | 976 | 973,9 |

| ♂ | Müste seyn | ♂ | Müste seyn | ♂ | Müste seyn |
|---|---|---|---|---|---|
| 975 | 972,7 | 960 | 956,6 | 945 | 940,4 |
| 974 | 971,8 | 959 | 955,7 | 944 | 939,3 |
| 973 | 970,7 | 958 | 954,4 | 943 | 938,2 |
| 972 | 969,6 | 957 | 953,4 | 942 | 937,1 |
| 971 | 968,5 | 956 | 952,3 | 941 | 936,1 |
| 970 | 967,5 | 955 | 951,2 | 940 | 935,0 |
| 969 | 966,4 | 954 | 950,1 | 939 | 933,9 |
| 968 | 965,3 | 953 | 949,0 | 938 | 932,8 |
| 967 | 964,2 | 952 | 948,0 | 937 | 931,7 |
| 966 | 963,1 | 951 | 946,9 | 936 | 930,6 |
| 965 | 962,0 | 950 | 945,8 | 935 | 929,9 |
| 964 | 961,0 | 949 | 944,7 | 934 | 928,5 |
| 963 | 959,9 | 948 | 943,6 | 933 | 927,4 |
| 962 | 958,8 | 947 | 942,5 | 932 | 926,3 |
| 961 | 957,7 | 946 | 941,5 | 931 | 925,2 |

Wann ich also die Differenz der Logarithmen mit der mittlern Wärme ♂ multiplicire, um die de Lucsche Erhöhung zu erhalten, so würde Herr de Luc mit den Graden unter der Rubrick **Müste seyn** multipliciren; je weiter aber die Wärme der Luft von der Normal-Temperatur abweichet, je weiter würden auch unsere Resultate von einander abweichen.

Ist die Temperatur grösser als 1000, so würde der Herr de Luc, ist aber solche kleiner als 1000 so würde ich eine grössere Höhe herausbringen. Dieses ist aber der Fall in IV.

Es ist aber nach dem Amontonschen Lehrsatze nicht wahr, daß sich eine bestimmte Maße Luft = 1000 um den 925ten Theil des ganzen bey jeden Grade zunehmender Wärme erweiterte, sondern wenn die Grade 1000. 1001. 1002. 1003 sind, so wird der Wachsthum von den 1000 bis zum 1001 $\frac{1001}{1000}$ seyn. Von den 1001 bis 1002 wird der Wachsthum $\frac{1002}{1001}$ seyn, von 1002 bis 1003 wird der Wachsthum $\frac{1003}{1002}$ u. s. w. seyn, dieses gilt auch für die abnehmenden Grade von Wärme die kleiner als 1000 sind. Da nun $\frac{1001}{1000} > \frac{1002}{1001}$ und $\frac{1002}{1001} > \frac{1003}{1002}$ so wird die Ausdehnung dieser Maaße Luft bey jeden wachsenden Grade von Wärme sich kleinern, und umgekehrt sich grössern. Hieraus erhellet also, daß des Herrn de Lucs Berichtigungs-Methode nicht in aller Schärfe richtig, sey.

## §. 19.

### Vergleichung des Herrn de Lucs Aequi-Differential-Thermometer mit den $\delta$.

Der Herr de Luc giebt in 1113. §. seiner Untersuchung über die Atmosphäre 2 Formeln, ver-

vermittelst welcher man die Zahlen zu einer Queck-silber-Thermometer-Skale berechnen könne, die zwar gleiche Theile enthält, aber vermittelst dieser denen gleichen Theilen beyzuschreibenden Zahlen würkliche Grade der Wärme anzeigen soll. Geschäfte wegen saget Herr de Luc, hätte er die Berechnung selbst nicht vornehmen können.

Da nun aber mein Thermometer nach des Herrn Lamberts Theorie ebenfals würkliche Grade der Wärme anzeigen soll, so schien es mir nöthig zu seyn, das Verhältniß zwischen beyden zu bestimmen. Aus dieser Ursache habe ich die Berechnung gemacht, woraus nachfolgende Tafel entstanden.

Der Herr de Luc giebt die Formel für Reaumurs Skale. Ich muste also zuerst den Werth für die Wärme nach dieser Skale bestimmen, diese habe ich nachgehends nach V. Tab. III. auf das neue gebracht, aber die kleinen Brüche habe ich weggelassen.

| Reaumur | Wärme | δ | Wärme | Reaumur | Wärme | δ | Wärme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 80,0 | 1272 | 1272 | 55 | 56,2 | 1164 | 1170 |
| 79 | 79,1 | 1267 | 1268 | 54 | 55,2 | 1160 | 1165 |
| 78 | 78,1 | 1263 | 1264 | 53 | 54,2 | 1156 | 1161 |
| 77 | 77,2 | 1259 | 1260 | 52 | 53,3 | 1152 | 1157 |
| 76 | 76,2 | 1254 | 1256 | 51 | 52,3 | 1147 | 1153 |
| 75 | 75,3 | 1250 | 1252 | 50 | 51,3 | 1143 | 1148 |
| 74 | 74,4 | 1246 | 1248 | 49 | 50,3 | 1139 | 1144 |
| 73 | 73,4 | 1241 | 1244 | 48 | 49,3 | 1134 | 1140 |
| 72 | 72,5 | 1237 | 1240 | 47 | 48,3 | 1130 | 1136 |
| 71 | 71,5 | 1233 | 1235 | 46 | 47,3 | 1126 | 1132 |
| 70 | 70,6 | 1229 | 1232 | 45 | 46,4 | 1121 | 1127 |
| 69 | 69 6 | 1225 | 1227 | 44 | 45,4 | 1117 | 1123 |
| 68 | 68,7 | 1220 | 1223 | 43 | 44,4 | 1113 | 1119 |
| 67 | 67 7 | 1216 | 1219 | 42 | 43,4 | 1108 | 1114 |
| 66 | 66 8 | 1212 | 1215 | 41 | 42 4 | 1104 | 1110 |
| 65 | 65,8 | 1207 | 1211 | 40 | 41,4 | 1100 | 1106 |
| 64 | 64,9 | 1203 | 1207 | 39 | 40,4 | 1096 | 1102 |
| 63 | 63,9 | 1199 | 1203 | 38 | 39,4 | 1091 | 1097 |
| 62 | 62,9 | 1195 | 1198 | 37 | 38,4 | 1087 | 1093 |
| 61 | 62,0 | 1190 | 1194 | 36 | 37,4 | 1083 | 1089 |
| 60 | 61,0 | 1186 | 1170 | 35 | 36,4 | 1078 | 1084 |
| 59 | 60,1 | 1182 | 1187 | 34 | 35,4 | 1074 | 1080 |
| 58 | 59,1 | 1177 | 1182 | 33 | 34,4 | 1070 | 1076 |
| 57 | 58,1 | 1172 | 1178 | 32 | 33,4 | 1066 | 1072 |
| 56 | 57,1 | 1169 | 1174 | 31 | 32,4 | 1061 | 1061 |

| Reaumur | Wärme | ♂ | Wärme | Reaumur | Wärme | ♂ | Wärme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 31,4 | 1057 | 1063 | 5 | 5,4 | 949 | 951 |
| 29 | 30,3 | 1053 | 1058 | 4 | 4,3 | 945 | 946 |
| 28 | 29,3 | 1048 | 1053 | 3 | 3,2 | 941 | 942 |
| 27 | 28,3 | 1044 | 1049 | 2 | 2,2 | 936 | 937 |
| 26 | 27,3 | 1040 | 1045 | 1 | 1,2 | 932 | 933 |
| 25 | 26,2 | 1035 | 1041 | 0 | 0,0 | 928 | 928 |
| 24 | 25,2 | 1031 | 1037 | 1 | 1,1 | 924 | 923 |
| 23 | 24,2 | 1027 | 1032 | 2 | 2,2 | 919 | 918 |
| 22 | 23,1 | 1023 | 1028 | 3 | 3,2 | 915 | 914 |
| 21 | 22,1 | 1018 | 1023 | 4 | 4,3 | 909 | 910 |
| 20 | 21,1 | 1014 | 1019 | 5 | 5,4 | 906 | 905 |
| 19 | 20,0 | 1010 | 1014 | 6 | 6,5 | 902 | 900 |
| 18 | 19,0 | 1005 | 1010 | 7 | 7,6 | 898 | 896 |
| 17 | 18 0 | 1001 | 1005 | 8 | 8,7 | 893 | 891 |
| 16 | 16,9 | 997 | 1001 | 9 | 9,8 | 889 | 886 |
| 15 | 15,9 | 992 | 996 | 10 | 10,7 | 885 | 882 |
| 14 | 14,9 | 988 | 992 | 11 | 12,0 | 881 | 877 |
| 13 | 13,8 | 984 | 988 | 12 | 13,1 | 876 | 872 |
| 12 | 12,8 | 980 | 983 | 13 | 14,2 | 872 | 867 |
| 11 | 11,7 | 975 | 978 | 14 | 15,3 | 868 | 862 |
| 10 | 10,7 | 971 | 974 | 15 | 16,4 | 863 | 859 |
| 9 | 9,6 | 967 | 969 | 16 | 17,5 | 859 | 853 |
| 8 | 8,5 | 962 | 965 | 17 | 18,6 | 855 | 848 |
| 7 | 7,5 | 958 | 960 | 18 | 19,7 | 851 | 843 |
| 6 | 6,4 | 954 | 956 | 19 | 20,8 | 846 | 839 |
| | | | | 20 | 22,0 | 842 | 834 |

Bey der Höhenmeßkunst wird die Temperatur der Luft zwischen die Normal-Temperatur und den Frierpunkt des Wassers fallen, und hier kan man fragen, soll man den Unterschied der Logarithmen, wenn die mittlere Temperatur der Luft nach der Skale ♂ beobachtet worden, mit diesen Graden selbst multipliciren, oder soll man hiervon den entsprechenden Werth nach §. 18 und 19. substituiren.

Nun entsprechen einander

| ♂ | §. 18. | §. 19. |
|---|---|---|
| 997 | 996,7 | 1001 |
| 992 | 990,2 | 996 |
| 988 | 986,9 | 992 |
| 984 | 982,6 | 988 |
| 980 | 978,3 | 983 |
| 975 | 972,7 | 978 |
| 971 | 968,5 | 974 |
| 967 | 964,2 | 969 |
| 962 | 958,8 | 965 |
| 958 | 954,4 | 960 |
| 954 | 950,1 | 956 |
| 948 | 944,7 | 951 |
| 945 | 940,4 | 946 |
| 941 | 936,1 | 942 |
| 936 | 930,6 | 937 |
| 932 | 926,3 | 933 |

Hieraus erhellet, daß die Grade meiner Skale zwischen beyde de Lucsche fallen, welches allerdings beweiset, daß meine Skale und Berichtigungs-Art der de Lucschen vorzuziehen sey.

§. 20.

## §. 20.

Barometerstände die nach des Herrn de Lucs Methode angegeben sind, auf diejenigen zu bringen, die es unter der Normal-Temperatur seyn würden.

Der Herr de Luc bringet den jedesmahl gefundenen Barometerstand auf die Länge, welche derselbe haben würde, wenn das Queckſilber die Temperatur seiner Nulle des 96 theilichten Thermometers hätte, es entspricht aber diese Nulle den 54,5 ° Fahrh. nun ist aber

54,5 F A 970,5 des neuen pag. 62. 1 B.
970,5 A † 7,5 des Bericht. Therm.

Also 54,5 F A †, 7,5

o de Luc A † 7,5 des meinigen.

Deshalb ist es eben so viel als wenn man den de Lucschen Barometerstand selbsten beobachtet hätte, und die Temperatur † 7,5 nach meinen Berichtigungs-Thermometer gefunden.

Nun ist nach p. 67. 1 B. † 7,5 A 1,0014 hieraus folget, daß man den de Lucschen Barometerstand mit 1,0014 multipliciren muß, um solchen in dem zu verwandeln, der bey der Normal-Temperatur beobachtet worden wäre.

Es verstehet sich von selbst, daß man auf eine ähnliche Art andere Barometerstände, die in einer andern Temperatur angegeben sind, auf die Normal-Temperatur bringen könne.

## §. 21.

Es ist das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte und auf einer Höhe gegeben, benebst der mittlern Temperatur, man soll finden, wie groß der Unterschied des Gewichtes der Atmosphäre in Horizonte und auf der Höhe gefunden worden wäre, wenn die mittlere Temperatur die Normal-Temperatur gewesen wäre.

### Auflösung.

Wenn B das Gewicht der Atmosphäre in Horizonte
b auf der Höhe
D der Unterschied
$\delta$ die mittlere Temperatur
so ist nach N. XXIV. §. 53. erwiesen worden, daß sich D bey gleichen Gewichte der Atmosphäre in Horizonte, in umgekehrten Verhältniß der Wärme abändert, ist nun N die Normal-Temperatur, auf welche D gebracht werden soll, so ist $\frac{D\,\delta}{N} =$ den gesuchten. Z. E.

Es sey B = 5180,16
b = 5134,16
$\delta$ nach $\beta\,\delta$ = 5587
so ist N = 5600
D = 46

deshalb $\frac{D\,\delta}{N} = \frac{5587 \cdot 46}{56} = 45,88$

als den Unterschiede des Gewichtes in Horizont und auf der Höhe.

Da

Da nun B sich gleich bleibet, so ist
5180, 16 — 45, 88 = 5134, 28 = dem Gewichte der Atmosphäre auf der Höhe, in welches sich b verwandelt hat.

Ist aber die mittlere Temperattur nach der Skale ♂ angegeben, so hat man nur nöthig D mit der gefundenen mittlern Temperatur zu multipliciren.

Es sey alles wie vorhero, und die mittlere Temperatur ist 0, 9977 so ist

46, 0, 9977 = 45, 88.

## §. 22.

### Anwendung des vorhergehenden Satzes auf die Höhenmessung.

Da durch die gezeigete Methode in vorigen §. das Gewichte der Atmosphäre auf der Höhe, auf dasjenige gebracht wird, welche man gefunden haben würde, wenn die mittlere Temperatur die Normal-Temperatur gewesen wäre, so hat man nicht nöthig, die nach der Mariottischen Tafel XXIV. §. 11. gefundene Erhöhung nach der Wärme zu berichtigen.

Es sey B = 5374
b 5100
♂ 0, 960

so ist 5374 — 5100 = 274 und
274. 0, 960 = 263 = den Unterschiede.

Des-

Deshalb 5374 — 263 = 5111 = den Gewicht der Atmosphäre auf der Höhe.

Nun ist nach XXIV. §. 11.

T. 5374 = 3265

T. 5111 = 2984

281

Also die wahre Erhöhung = 281 m.

Nach der gewöhnlichen Rechnung XXIV. §. 30.

ist T. 5374 = 3265,0

T. 5100 2971,9

293,1 $\delta$ m = h.

Nun ist $\delta$ = 0,960 also

h 281,2 m.

# XXVI.

# Ueber des Hrn. Cheval. Schuckburghs Bnt Höhenmessung mit dem Barometer.

## Erste Abtheilung.

### I. Des Hrn. Chev. Schuckburghs gemachte Beobachtungen und derer von selben daraus abgeleiteten Resultate.

(Philosophical Transactionen Vol. LVII.)

Auf einer Reise nach Italien in den Jahren 1775 und 1776. hielt sich Herr Schuckburgh einige Zeit in Genf auf. Da er sich hier in eben der Gegend befand, in welcher Herr de Luc die Beobachtungen angestellet hat, die seinen Regeln für die Höhenmessung mit den Barometer zum Grunde dienen und mit guten Werkzeugen versehen war, so faßte er den Vorsatz, die Versuche auf diesen Schauplatz selbst zu wiederhohlen. Seine 2 Barometer waren von **Ramsden** und keine 2 Schenklichte, sondern sie waren mit Behältern versehen, der Durchmesser der Röhre war $\frac{1}{5}$ Zoll, der Behältnisse $1\frac{1}{2}$ Zoll. Ueber dieses hatte er einige genaue Thermometer und ein Aequatorial-Instrument von **Ramsden**, dessen getheilter Bogen von 7 Zoll Durchmesser war. Den ersten Versuch machte er auf den Berge Saleve, mit eben den Punkte, welcher der 15te oder höchste Standpunkt des Herrn des Lucs gewesen war. Er muß zuerst geometrisch die würkliche Höhe desselben

selben mit Hülfe einer Standlinie von 2760,8 Londner Fuß, und fand dieselbe von dem Niveau des einen Endpunkts seiner Standlinie angerechnet 2831,76 Schuh, welche Messung er bis auf 3 oder 4 Schuh für richtig hält. Die Barometer Bemerkungen wurden mit der möglichsten Vorsicht angestellet, und in diesen glaubet Herr Schuckburgh bis auf $\frac{8}{1000}$ Zoll sicher zu seyn. Er ließ einen Beobachter mit dem einen Barometer an dem erwähnten Ende der Standlinie, in einer Schäffer hätte zurück, daß des Barometer sowohl als des dabey zu gebrauchender Thermometer in Schatten hing (da hingegen de Luc sein Thermometer jederzeit der Sonne aussetzt) er beschreibet die Aussicht auf den Berge dem er um Mittag erstieg sehr reitzend. Die Barometer Beobachtung selbst berechnet er nun nach de Lucs Methode oder vielmehr nach Herrn Horsley's Reducktionen der de Lucschen Formeln auf englisches Maaß (Philos. Transact. Vol. LXIV. N. 30) jedoch so, daß er bey der Berichtigung wegen der Temperatur des Queckſilbers statt der 0,00312 Zoll, die Herr de Luc bey der Barometer Höhe 30 Zoll für jeden Grad der Fahrenheitschen Skale annimmt, aus einigen zu Oxford 1773. angestellten Versuchen 0,00323 Zoll setzet — eine Veränderung, die indessen in keinen seiner Resultate mehr als 5 Zoll Unterschied von den de Lucschen verursachen kan. Das Barometer auf dem Berge stand unter einen Zelte, und die wahre Höhe der Queckſilber-Fläche im Behältnisse des Barometers über den Horizont des untern Standpunktes war 2831,3 Schuh.

A. Ver-

## A. Vergleichung der zuerst gemachten Beobachtungen.

### Beobachtungen auf der Station

Barometer Höhe 25,712 Zoll.
Das am Barometer befestigtr Therm. zeigte 78 °
Das freye Thermometer 65 °

### Beobachtungen auf der Basis

Barometer Höhe 28,3990 Zoll
Correcktion wegen
den Unterschied bey:
der Barometer — — 39

---

eigentl. B. Höhe 28,3951
das am Barom. befestigte Thermometer 72 °,1
das freye Thermometer 73,9

### Berechnung

Unterschied der beyden befestigten Thermometer.

78 ° — 72 °,1 = 5 °9

Barometerstand auf der Station = 25,7120
5 °9 Unterschied giebt zur Berichtigung — 162

---

25,6958 log. 4098621

Barometerstand auf der Basis

Unterschied $\frac{28,3951}{2,6993}$ Log. $\frac{4532434}{433,813}$ als der Höhe in englischen Fathoms.

Thermom. in freyen 73,9
65,0

halbe Summe 69,4 mittl. Wärme der Luft
39,7 Temperatur

† 29,7 Unterschied.

| | | |
|---|---|---|
| Höhe durch die Logarithmen | | 433,813. |
| für 29 ° 7 Wärme berichtiget | | † 28,728 |
| berichtigte Höhe in Fathoms | | 462,541 × 6. |
| Höhe in englischen Fußen | — | 2775,246 |
| Höhe nach der Trigonom | — | 2831,3. |
| Unterschied $\frac{108}{10000}$ | — | 56,1. |

B. Ver-

## B. Vergleichung der 2ten Beobachtungen.

Auf der Station.

| | Barometer-stand | Befestigt. Thermom. | Freyes Thermom. |
|---|---|---|---|
| Berichtignng wegen des Unterſch. beyder befeſt. Therm. | 25,7025 — 50 | 73 ° 4 | 64,0 |
| Barometer auf der Station | 25,6975 | log. 4098908 | |
| — auf der Baſ. | 28,3901 | log. 4531669 | |
| Fall des Queckſilb. | 2,6926 | U. d. L. 432,751 | Approx. Höhe in Fath. |
| Berichtig. für 28 ° 8 Wärme | | † 27,787 | |
| Berichtigte Höhe in Fathoms | | 460,538 | |
| | | × 6 | |
| Höhe d. B. gef. Höhe in Fuß. | | 2763,228 | |
| — nach der trigonom. Meſſ. | | 2331,3 | |
| Unterſchied | | 240/10000 — 68,1 | |

| Auf der Baſis. Barometerſtand | Befeſtigt. Thermomet. | Freyes Thermom. |
|---|---|---|
| Correcktion für | 28,3940 | 71,6 | 73 ° |
| den Unt. der B. | — 39 | | 64 ° a. d. H. |
| | 28,3901 | | 68,5 mtl. W. |
| | | | 39,7 ſ. Temp. |
| | | | † 28,8 Unterſ. |

Das Thermometer in Zelte zeigete 69 ° der Wind war Sw. das Wetter neblicht mit Donner.

## C. Vergleichung der 3ten Beobachtung.

### Beobachtung auf der Station.

| | | Bef. Therm. | Freye Therm. |
|---|---|---|---|
| Barometerst. | 25,6900 | 69,7 | 62,0 |
| Bericht. für den Unterſch. der 2 beſeſtigten Therm. | † 38 | | |
| Bmrst. a. d. St. | 25,6938 | Log. 4098283. | |
| — auf der Baſis | 28,3869 | Log. 4531593 | |
| Fall des Qckſilb. | 26958 | U. d. L. 433,310 | H. in F. |
| Correcktion für 27, ° 5 Wrm. | | † 26,582 | |
| Berichtigte Höhe in Fath. | | 459,892 | |
| | | × 6 | |
| Höhe nach der B. Meſſung | | 2759,352 | |
| — Trigonometriſche — | | 2831,3 | |
| Unterſchied | 254/10000 — | | —71,9 |

### Beobachtung auf der Baſis.

| | | Befeſtiget Therm. | Freyes Therm. | |
|---|---|---|---|---|
| Barometerst. | 28,3935 | 71 °,1 | 72,5 | |
| Berichtigung für den Unterſchied beyder Barometer | — 39 | | 62,0 | auf der Station |
| | 28,3896 | | 67,2 | mittl. W. |
| | | | 39,7 | |
| | | | † 27,5 | Unterſch. |

Dieſe

Diese gefundenen Resultate schienen dem Herrn Schuckburgh zu beweisen, daß die de Lucsche Regel für die Barometrische Höhenmeßkunst fehlerhaft sey, und dieses erweckte bey ihm den Verdacht, als ob das Verhältniß der specifischen Schwere des Queckſilbers zur Luft, nicht richtig und die einen Zoll Queckſilber gleichwiegende Luftsäule wohl um $\frac{1}{43}$ oder um 23,1 Fuß auf jede 1000 Fuß zu klein angenommen wäre. Er findet diesen Unterschied aus der Summe aller Unterschiede durch die Anzahl Messungen dividirt. Denn in den 1sten war der Unterschied oder das Fehlende auf 1000 Fuß 19,8

2. — — — 24,0

3. — — — 25,4

69 2

3) ———

23,1

Dieses bewog dem Herrn Schuckburgh dem Vorsatz zu fassen, und des Herrn de Lucs Regel, auf höhern Bergen noch fernerhin zu untersuchen.

Aus dieser Absicht bestieg derselbe die Mole, und Herr Saussüre und Trembley leisteten ihm Gesellschaft — Hier bestimmte er mit Hülfe einer Standlinie von 1250 Fuß 3,9 Zoll die Höhe des obern Barometers über dem untern, und fand diese Erhöhung 4211,3 Fuß.

Die Beobachtungen wurden zwischen 11 und 12 Uhr in freyer Luft gemacht, bey heftigen Südwinde doch angenehmen Wetter, das Barometer hing im Schatten,

## D. Vergleichung derer zuerst gemachten Beobachtungen.

### Beobachtung auf der Station.

| | Barometerst. Zoll | Befestigt. Therm. | Freyes Therm. |
|---|---|---|---|
| | 24,1437 | 57°,0 | 54,8° |
| Berichtigung durch Unterschied der 2 befestigten Thermom. | † 88 | | |
| Barom. auf d. H. | 24,1525 | Log. | 3829621 |
| — in der Tiefe | 28,1253 | Log. | 4490971 |
| Unterschied oder Fall des Qcksilb. | 3,9728 | U. d. L. | 661,350 (Approx. Höhe in Fath.) |
| Berichtig. für 18° 6 Wärme | | | † 27,431 |
| Berichtigte Höhe in Fathoms | | | 688,781 |
| | | | × 6 |
| Durch das Barom. gef. Höhe in Fussen | | | 4132,686 |
| Höhe nach der geom. Messung | | — | 4211,3 |
| Irrthum der Barometermessung | | — | 78,6 = 187/10000 |

### Beobachtung in der Tiefe.

| | Barometerstand | Befestigtes Therm. | Freyes Therm. |
|---|---|---|---|
| | 28,1295 | 60,4° | 61°9 |
| | | | 54,8 Wr. oben |
| Berichtigung für den Unterschied d. Bar. | 42 | | 58,3 mittl. Wr. |
| | 28,1253 | | 39,7 |
| | | | † 18,6 Unterschied |

E. Ver-

## E. Vergleichung der zum 2ten Beobachtungen.

### Beobachtungen auf der Höhe.

| Barometer | Befestigtes Therm. | Freyes Therm. |
|---|---|---|
| 24,1420 | 56°9 | 56,0 |
| Berichtig. für den Untersch. der beyden beſeſt. Therm. | † 91 | |
| 24,1511 | Log. 3829369 | |
| 28,1258 | Log. 4491049 | |
| Untersch. oder Fall des Qcks. 3,9747 | U. d. L. 661,680 | Appror. H. in F. |
| Berichtig. für 19°,2 Wärme | † 28,330 | |
| Bericht. Höhe in Fathoms | 690,010 | |
| | × 6 | |
| Höhe in Fuß durch das Bar. | 4140,06 | |
| — nach der geometr. Meſſung | 4211,5 | |
| Untersch. od. Irrth. für das B. | — 71,2 | 169/10000 |

### Beobachtungen in der Tiefe.

| Barometer | befeſtigt. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|
| 28,1300 | Z. 60,4 | 61,8 |
| | | 56,0 W. a. d. H. |
| | | 58,9 mittler. W. |
| Berichtig. für den Untersch. beyden Barometer | — 42 | 39,7 |
| 28,1258. | | 19,2 Untersch. |

## F. Vergleichung derer zum 3ten gemachten Beobachtungen.

### Beobachtungen auf der Höhe.

| Barometer | bef. Th. | freyes Th. |
|---|---|---|
| 24,1670 | 56° | 56,0 in Sch. |
| | | 57,0 an der ⊙ |

Berichtig. für den Untersch. der beyden bef. Therm. J † 127

| | | |
|---|---|---|
| 24,1797 | Log. | 3834509 |
| 28,1278 | Log. | 4491358 |
| Untersch. oder Fall des Qcks. 3,94811 | U. d. L. | 656,849 [Approx. Höhe |
| Berichtig. für 19° 8 Wärme † 29,0 | | |
| Berichtigte Höhe in Fathoms | | 685,849 |
| | | × 6 |
| Höhe in Fuß durch das Bar. | | 4115,094 |
| — durch die geomet. Methode | | 4211,3. |

Untersch. od. Fehler mit den B. —96,2 = $\frac{228}{10000}$

### Beobachtungen in der Tiefe.

| Barometer | befestigt. Thermom. | freyes Thermom. |
|---|---|---|
| 28,1320 | 60,9 | 63,0° |
| | | 56,0 Wärm. auf der Höhe |
| Berichtig. für beyde Bar. — 42 | | |
| 28,1278 | | 59,5 mittl. W. |
| | | 39,7 |
| | | 19,8 Untersch. |

G. Ver-

## G. Vergleichung derer zum 4ten gemachten Beobachtungen.

### Beobachtungen auf der Höhe.

| Barometer | befest. Th. | freyes Th. |
|---|---|---|
| 24,1780 | 57,2 | 56,0 in Sch. |
| | | 57,5 in der ⊙ |

Berichtig. für dem Unterſch. der 2 beſ. Th. † 119

| | | |
|---|---|---|
| 24,1899 | log. | 3836341 |
| 28,1318 | log. | 4491976 |

Unterſch. oder Fall des Qckſ. 3,9419 U. d. L. 655,635 Approx. H. in F.

Berichtig. für 20,3 ° Wärme † 29,678

Berichtigte Höhe in Fathoms 685,313

× 6

Höhe in Fußen durch das Bar. 4111,878

— durch die trigon. Methode 4211,3

Unterſch. od. Fehl. durch das B. — 99,4 = $\frac{235}{10000}$

### Beobachtungen in der Tiefe

| Barometer | befeſt. Th. | freyes Th. |
|---|---|---|
| 28,1360 | 61,8 | 63,9 |
| | | 56,0 Wärme auf der Höhe |
| | | 60,0 mittl. W. |
| | | 39,7 |
| | | † 20,3 Unterſch. |

Berichtig. für dem Unterſch. der Baromet. — 42

28,1318

## H. Vergleichung derer zum 5ten gemachten Beobachtungen.

### Beobachtungen auf der Höhe.

| Barometer | befest. Th. | freyes Th. |
|---|---|---|
| 24,8840 | 59,6 | 57,0 in Sch. |
| | | 59,3 in der ⊙ |

Berichtig. für den Unterſch. der 2 beſ. Th. † 73

24,1913 Log. 3836592
28,1308 Log. 4491820

Unterſch. oder Fall des Queckſ. 3,9395 U. d. L. 655,228 Approx. H. in F.

Berichtig. für 20,8 Wärme † 30,391

Berichtigte Höhe in Fathoms 685,619
× 6

Höhe in Fußen nach dem B. 4113,714
— nach der geom. Methode 4211,3

Unterſch. od. Fehl. durch das B. — 97,6 = $\frac{231}{10000}$

### Beobachtungen in der Tiefe.

| Barometer | befest. Th. | freyes Th. |
|---|---|---|
| 28,1350 | 62,4 | 64,0 |
| | | 57,0 Wärme auf der Höhe |
| | | 60,3 mittler. W. |
| | | 39,7 |
| | | † 20,8 Unterſch. |

Berichtig. für der Unterſch. beyder Bar. — 42

28,1308

I. Ver,

## I. Vergleichung derer zum 6ten gemachten Beobachtungen.

### Beobachtungen auf der Höhe.

| Barometer | befest. Th. | freyes Th. |
|---|---|---|
| 24,1900 | 61,0 | 57,0 in Sch. |

Berichtig. für den Unterſch. der 2 beſ. Th. † 41

24,1941 Log. 3837095
28,1268 Log. 4491204

Unterſch. oder Fall des Qckſ. 3,9327 U. d. L. 654,109 Approx. H. in F.

Berichtig. für 20,6 ° Wärme † 30,048

Berichtigte Höhe in Fathoms 684,157
× 6

Höhe in Fuß durch das Bar. 4104,942
— nach der trigon. Methode 4211,3

Unterſch. od. Fehl. für das B. — 106,4 = $\frac{252}{10000}$

### Beobachtungen in der Tiefe.

| Barometer | befest. Th. | freyes Th. |
|---|---|---|
| 28,1310 | 62,6 | 63,6 ° |
| | | 57,0 W. a. d. H. |
| | | 60,3 mittl. H. |
| | | 39,7 |
| | | † 20,6 Unterſch. |

Berichtigung für die 2 Bar. — 42

28,1268

## Uebersicht dieser zuletzt gemachten Erfahrungen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Die Beobachtungen geben Irrthum auf | | | | 1000 Fuß |
| 1sten | — | — | — | 18,7 Fuß |
| 2ten | | — | — | 16,9 |
| 3ten | — | — | — | 22,8 |
| 4ten | — | — | — | 23,5 |
| 5ten | — | — | — | 23,1 |
| 6ten | — | — | — | 25,2 |
| | Mittler Irthum | — | | 21,7 |

Dieser Fehler stimmet bis etwa auf 2 Fuß auf 1000 Fus mit dem auf Saleve gefundenen Irthum überein. Dieses rechtfertigte dahero des Herrn Sch. Urtheil und bewies, daß entweder die specifische Schwere des Quecksilbers und der Luft jetzo anders seyn müste als solche 1756 — 1760 gewesen ist, da der Herr de Luc seine Beobachtungen machte, oder aber einer von beyden müsie in denen Beobachtungen selbst geirret haben.

Daß der Herr de Luc die französische Linie bloß in 16 Theile theilet und daß des Hrn. de Lucs Barometer heberformig sey und Hr. S. Barometer mit Behältern versehen sind, schien den Hrn. S. nicht die Ursache des gefunden Irrthums zu seyn. Herr Saussüre machte selbst mit den 2 schenklichten Barometer folgende Beobachtungen.

Baro-

| | Barometer | befest. Th. | freyer Th. |
|---|---|---|---|
| 22 Zl. 8 L. 0 Scpl. | de Luc | Reaum. Skale | |
| | | † 1 ° | † 10 ° |
| Nach Engl. Maaß und Fahrenheits Skale | 24,1570 | 56 | 54,2 |
| des Hn. Saussüre Barometerst. gewohl. H. | —0,0117 | | |
| Berichtig. für den Unterſch. beyd. befest. Th. | † 26 | | |
| Hr. Saussüre Barometerstand berichtiget | 24,1479 | | |
| Hr. Schuckb. Beobachtung 1ster Unterschied | 24,1437 | 57 | 54,8 |
| | †0042 ist unmerklich | | |

Herr Saussüre machte eine 2te Vergleichung, als die letzte von Hr. Schuckb. gemacht wurde und fand

| | Barometer | befest. Th. | freyes Th. |
|---|---|---|---|
| 22 Zl. 8 L. 8 Scpl. | nach Lucs Skale | | mit Reaum. Skale |
| | | †4 ° | † 11 $\frac{2}{3}$ ° |
| Dieses auf engl. Maaß und Skale | 24,2014 | 61,7 | 57,9 |
| des Hr. von Saussüre Barometer höher | —0,0117 | | |
| Berichtig. für den Unterschied beyder befest. Thermomet. | —0,0018 | | |
| der Hr. Saussüre bericht. Barometst. | 44,1879 | | |
| Hr. Schuckb Barometerst. b. d. 6. Beobacht. | 24,1900 | 61,0 | 57 |
| Unterschied | —0,0021 | | |

Nun ist $\frac{(\dagger,004)\dagger(-,002)}{2} =$ 0,002 also von keiner Bedeutung.

Herr

Herr Schuckburgh hat hier einen Rechnungs-Fehler begangen, er vergleichet des Herrn Saussüre, bereits berichtigten Barometerstand mit seinen unberichtigten, setzet deshalb in der 1sten Vergleichung 24,1437 anstatt 24,1525 und in der 2ten 24,19 anstatt 24,1941. Diesemnach müste die Nichtübereinstimmung = 0,0004 Zoll seyn.

Zu der Zeit da Herr Saussüre auf der Mole beobachtete, so machte der Bruder des Herrn de Lucs zu Genf eine übereinstimmente Beobachtung, das gefundene Resultat zeiget folgendes

| | | |
|---|---|---|
| Hr. Sauss. 4 F. unterh. dem Gipfel der Mole | 22 Zl. 8 L. 0 Scpl. | |
| Hr. Saussüre Barometerst. gewöhnl. H. als des Hrn. de Lucs seines befestigtes Thermom. | † 1 | † 1½ — 0¾ |
| Bericht. Barometst. | 22 Zl. 11 L. 10 Sc. | = 4352⅔ S. |

Wärme der Luft

| Reaum. Sc. | de Luc Skale |
|---|---|
| † 10 | — 15¾ |

Herr de Luc 78 Fuß über die Fläche des Sees.

| | | |
|---|---|---|
| Barometerstand | 27 Zl. — L. — Sc. | |
| Temperatur des befest. Thermometers | † 6 = | — 6. |
| | 26 Zl. 11 L. 10 Scpl. | |

Wärme der Luft

| Reaum. | de Luc | |
|---|---|---|
| † 15 | — 4 | also — 15¾ auf der M. |
| | — 4 | zu Genf. |
| | — 19¾ | |

Also

| | | |
|---|---|---|
| Also Log. | 5178 = | 7141620 |
| Log. | $4352\frac{3}{4}$ = | 6387587 |
| Unterschied der Log. | | 754, 033 |
| $19\frac{2}{3}$. $\frac{750433}{1000}$ = der | | |
| Berichtig. für die W. | | —14,854 |
| bericht. H. in Frz. Toisen | | 739,179 |
| | | × 6 |
| Höhe in Frz. Fußen | | 4433,074 |
| Hr. de Luc Barometer Höh. als die Fl. d. Sees | | † 78,00 |
| Hr. Saussüre Barom. niedriger als der Gipfel der Mole | | † 4 |
| Höhe des Gipf. der M. über der Fläche d. Sees | 4517 | Fuß |
| dies. beträg. in engl. F. | 4815 | |
| Hr. Schuckb. fand dies. Höhe nach der geometrischen Methode | 4883 | |
| Unterſch. oder Fehl. der Regel für das Barom. | —69 = | $\frac{14}{1000}$ |

Auch diese Erfahrung bestätigte, daß Herr de Luc die specifische Schwere der Luft zu klein angenommen haben müste, um dieses nun nochmahls zu untersuchen bestieg Herr Schub. den 18. Sept. bey kälterer Temperatur den Saleve die Beobachtungen die zu dieser Zeit gemacht wurden und ihre Resultate sind folgende.

Ver-

## Vergleichung der zuerst gemachten Beobachtung.

### Beobachtung auf der Station.

Baromet. 25,6533. befeſtt. Th. 58° freyes 56°

### Beobachtung auf der Baſis.

— 28,4040 58,1° 58,8°

Dieſes giebt für die Bar. H. 2755,6

die wahre Erhöhung iſt 2828,9

Irrthum der Bar. befund. H. 73,3 = $\frac{259}{10000}$

## Vergleichung der 2ten Beobachtung.

### Auf der Station.

Baromet. 25,655 beſ. Th. 56,2° freyes Th. 57,°

### Auf der Baſis

— 28,4040 58,5° 60,8°

Dieſes giebt für die Bar. H. 2754,9 Fuß

die wahre Erhöhung iſt 2828,9

Irthum —74,0 = $\frac{262}{10000}$

## Vergleichungen der 3ten Beobachtungen.

Auf der Station.

Baromet. 25,6620 befest. Th. 56,2 freyes 57,2

Auf der Basis

28,4040 59,3 62,0 °

Dieses giebt für die Bar. H. 2748,9 Fuß

Die trigonometrische Höhe 2828,9 Fuß

Irrthum —80,0 = $\frac{282}{00001}$

## Vergleichungen der zum 4ten mahle gemachten Beobachtungen.

Auf der Station.

Barometer 25,6600 bef. Th. 56,4 frey Th. 57,4

Auf d. Basis 28,4040 59,3 62,° 2

Dieses giebt für die Bar. H. 2752,8 Fuß

die wahre Höhe ist 2828,9 Fuß

Irthum —76,1 = $\frac{269}{10000}$

Der mittlere Irthum aus diesen 4 gleichzeitigen Beobachtung ist also auf 1000 Fuß 26,8 Fuß.

## Tafel der Resultate

| Ort der Beobachtung | | Trigonometr. Höhe | Barom. Höhe |
|---|---|---|---|
| Mont Saleve | 1 | 2831 | 2775,2 |
| | 2 | — | 2763,2 |
| | 3 | — | 2759,4 |
| Mole — — | 1 | 2411,3 | 4132,7 |
| | 2 | — | 4140,1 |
| | 3 | — | 4115,1 |
| | 4 | — | 4111,9 |
| | 5 | — | 4113,7 |
| | 6 | — | 4104,9 |
| Mont Saleve | 1 | 2828,9 | 2755,6 |
| | 2 | — | 2754,9 |
| | 3 | — | 2748,9 |
| | 4 | — | 2752,8 |
| Mittel aus allen 23, 6. | | | |
| Mole vermittelst der 2 Beobachtungen von Hr. Saussüre | | 4211,3 | — |
| Herr Saussüre und Hr. de Luc zu Genf zusammen — | | 4883 | 4814 |
| Herr de Lucs Messungen siehe Abhandlung über die Atmosphäre | Mole | 4882,8 | 4860 |
| | Dole | 4292,7 | 4210 |
| | Buet | 8893,6 | 8770 |
| | M. Blanc | 14432,5 | 14093 |

Diese Tafel zeiget also überhaupt an, daß in Schuckburgh nach Horsley Rechnungs-Art bei 61,4° Fahrenheit 23,6 Fuß zu wenig heraus-
kel bestätigen dieses, obgleich der Unterschied nicht

von allen Barometrischen Versuchen.

| Mittlere Wärme | Fehler in Fuß | Fehler auf 1000 Fuß | Fehler auf 1000 Fuß in Mittel |
|---|---|---|---|
| 69, 4 | — 56, 1 | — 19, 8 | |
| 68, 5 | — 68, 1 | — 24, 0 | — 23, 1 |
| 67, 2 | — 71, 9 | — 25, 4 | |
| 58, 3 | — 78, 6 | — 18, 6 | |
| 58, 9 | — 71, 2 | — 16, 9 | |
| 59, 5 | — 96, 2 | — 22, 8 | — 21, 7 |
| 60, 0 | — 99, 4 | — 23, 5 | |
| 60, 5 | — 97, 6 | — 23, 1 | |
| 60, 3 | —106, 1 | — 25, 2 | |
| 57, 5 | — 73, 3 | — 25, 9 | |
| 58, 9 | — 74, 0 | — 26, 2 | — 26, 8 |
| 59, 6 | — 80, 0 | — 28, 2 | |
| 59, 8 | — 76, 1 | — 26, 9 | |
| Temperatur 61, 4 | | | |
| — | — 92 | — 21, 8 | |
| — | — 69 | — 14 | — 16, 2 |
| — | — 22, 8 | — 4, 7 | |
| — | — 82, 7 | — 19, 5 | |
| — | —124, 7 | — 13, 9 | |
| — | —339, 5 | — 23, 5 | |

Mittel nach denen 13 Beobachtungen, des Herrn rechnet auf jede 1000 Fuß bey der Temperatur kommen. Auch die Höhen in 2ten Theile der Taso groß als beym vorigen ist.

Herr Schuckburgh betritt hierauf den Weg dem Boyle, Halley, Hawsbee, Hales und in neuren Zeiten Cavendisch gegangen, um das Verhältniß der Schwere der Luft zum Quecksilber zu bestimmen. Er nahm zu dieser Absicht eine Flasche, die mit einer Schraube, Ventil mit auswärts beweglichen Klappe versehen war, diese machte er mit Hülfe einer Luftpumpe luftleer, und bestimmte das Gewicht dieser leeren Flasche, als wiederum Luft in selbige gelassen wurde, so war solche abermahls gewogen, und durch den Unterschied der beyden gefundenen Gewichte die Schwere der Luft bestimmet, die den Raum der innern Kügel einnahm. Bey diesen Beobachtungen war der Barometerstand 29,27 Zoll, und die Wärme des Beobachtungs-Ortes 53 ° Fahrenheit. Aus den Mittel aller Versuche fand Herr Schuckburgh folgendes:

| | | Gran |
|---|---|---|
| Das Gefäß wog luftleer beym Barostand 29,15 Zoll | — — | 2657,4 |
| Voll Luft wog es schwerer | — | † 16,13 |
| Mit Wasser gefüllet, dessen Wärme 51 ° Fahrh. | — — | 16220,0 |
| Nach Abzug der Schwere des Gefäßes wog das Wasser | — — | 13562,00 |

Da die Flasche nicht vollkommen von Luft ausgeleeret war, so setzt Herr Schuckb. anstatt des gefundenen Gewichtes der Luft 16,13 Gran, 16,22 Gran, und da auch die Wärme des Wassers 2 Grad kälter war, als die Wärme der Luft, so setzet er (from formes experiments) nach andern Erfahrungen, die aber nicht angegen sind,

auf

auf $\frac{3}{10000}$ und folglich anstatt der eigentlich gefundenen Schwere des Wassers = 13562,60 nur 13558,5 Gran. Diesennach verhielte sich Wasser: Luft = 13558,5 : 16,22 = 836 : 1.

(By former experiments) Nach andern Erfahrung, die aber Herr Schuckb. nicht anzugeben für nöthig gefunden hat, will Herr Schuckb. gefunden haben, daß sich die specifische Schwere des Queckſilbers seines Barometers zur specifischen Schwere des Regenwassers bey der Wärme von 68 ° Grad verhalte, wie — 13,606 : 1

| | | |
|---|---|---|
| Und 68 ° 55 ° = 15 °, Berichtigung für 15 ° für die Ausdehnung des Queckſilbers — — | | †,018 |
| Berichtigung für 15 ° für die Ausdehnung der Luft — — | | —,031 |
| Wahre specifische Schwere des Queckſilbers bey 53 ° Fahrh. Wärme | | 13,594 |
| Mit der specifischen Schwere der Luft multiplicirt — — | | × 836 |
| Giebt die vergleichne Schwere des Queckſilber und Luft wenn der Druck 29,27 und Wärme 53 ° — | | 11364,6 |
| Und zuletzt $\frac{1}{10}$ von 1 Zoll Queckſilber wenn der Barometerstand 29,27 Zoll (nemlich von 29,22 Zoll bis 29,32 Zoll) mit der Temperatur 53 ° ist einer Luftsäule gleich — | | 94,7 Fuß |
| Hiervor geben die Barometer Beobacht. | | 93,83 |
| Und Herr de Lucs Regel giebt — | | 91,66 |

## II. Ueber des Herrn Horsleys Methode den Barometerstand zu berichtigen.

Es sey die Beobachtung C.

Das befestigte Thermometer zeigete

| | |
|---|---|
| auf der Station | 67,7 |
| auf der Basis | 71,1 |
| Unterschied — | 1,4 |

Es ist also das Queckſilber in den Barometer auf der Basis 1,4 Grad Fahrenheit wärmer gewesen als auf der Station, hätte nun das Queckſilber in beyden Instrumenten einerley Temperatur gehabt, so würde man auf der Höhe einen größern Barometerstand beobachtet haben, als hier geschehn, da aber nun, wenn Barometerstände mit einander verglichen werden sollen, selbige einerley Temperatur haben müssen, so muß also einer von beyden auf die Temperatur des andern gebracht werden.

Nun soll sich nach den Beobachtungen des Herrn Schuckburgh ein Barometerstand von 30 Zoll Länge um 0,00323 Zoll ausdehnen, wenn sich die Wärme um einen Fahrenheitschen Grad grössert: Es ist aber hier der gefundene Unterschied 1,4 deshalb 1,4 . 0,00323 = 0,004522 Zoll. Dieses wird die Ausdehnung sey, wenn die Höhe der Queckſilber-Säule 30 Zoll gewesen wäre, da aber dieselbe hier nur 25,69 ist, so ist die

Aus-

Ausdehnung $\frac{0,004522 . 25,69}{30} = 0,0038$ welches auch Hr. Schuckb. zu der Höhe des Barometers auf der Station addirt hat.

Da nun Herr Schuckb. auf die nemliche Art fortfähret die nachfolgenden Barometerstände zu berichtigen, und die Wärme in Horizonte nicht beständig ein und eben dieselbe ist und seyn kan, so folget daraus, daß auch die Unterschiede oder die Höhe des Queckſilbers das mit der zumessenden Luftsäule das Gleichgewichte hält, von verschiedener Temperatur sey.

Nun ist es zwar an und für sich selbst willkührlich, in was für einer Wärme man die Queckſilbersäule angeben will, und da in allen Fällen, zwischen dem Unterschiede beyder Barometerstände und ihnen selbst, eben dasselbe Verhältniß bleibet, so werden auch die Unterschiede der Logarithmen eben dieselben bleiben, das Queckſilber habe welche Temperatur es wolle, wenn nur beyde Barometerstände eine und eben dieselbe Temperatur haben.

Da Herr de Luc und ich nach ihm, unsere Barometerstände jederzeit auf eine Temperatur bringen, und der Herr Horsley dieserhalb sogar dem Herrn de Luc eines kleinen Fehlers beschuldiget, indem derselbe jederzeit 2 Barometerstände zu berichtigen hat, und Herr Horsley nur einen, so halte ich für nöthig, über diesen Gegenstand eine kleine Ausschweifung zu machen.

Herr Schuckb. fand bey der Wärme Fahrenh. nach der Messung Gewicht der Luftsäule zwischen denen beyden Beobachtungs-Orten

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | — 2,6993 | — | 72,1 |
| B | — 2,6926 | — | 71,6 |
| C | — 2,6958 | — | 71,1 |
| D | — 3,9728 | — | 60,4 |
| E | — 3,9747 | — | 60,4 |
| F | — 3,9481 | — | 60,9 |
| G | — 3,9419 | — | 61,8 |
| H | — 3,9395 | — | 62,4 |
| I | — 3,9327 | — | 62,6 |

A B C sind die 3 ersten Beobachtungen auf Saleve. Die vermuthlich in einem Tage gemacht worden. Sollte wohl nicht ein Naturforscher, der noch dazu des Herrn de Lucs Regel zu prüfen die Absicht hat, die Neugierde haben, zu wissen, was während der Zeit mit der Luftsäule vorgegangen, derer Höhe er durch Barometrische Messung zu bestimmen gedenket? Ich finde hiervon nicht die geringste Spur in des Herrn Schuckb. Schrift, und dieses ist doch das nothwendigste Stück von solchen Beschäftigungen.

Das erste, was man thun kan, ist wohl ohne Zweifel sich von der Schwere der Luftsäule derer Höhe man zu bestimmen gedenket, einen deutlichen Begrif zu machen, wo kan man aber zu solchen gelangen, wenn man nicht beständig ein und eben dasselbe Maaß gebrauchet, man frage dem Hrn. Schuckb. ob sich das Gewicht der zumessenden Luftsäule abgeändert habe, und um wie viel?

viel? Dieses kan derselbe aus denen Datis, so wie er dieselbe anführet nicht beantworten, denn er hat seine zumessende Luftsäule nicht mit einerley Gewichte gewogen. Man frage ihm, ob sich und um wie viel das Gewicht der Atmosphäre auf der Station und in Horizonte abgeändert, man frage ihm, in welchen Verhältniß sich die Abänderung in Horizonte und auf der Höhe befinde, man frage ihm, ob die Luftsäule, die er zu messen gedenket, sich von Dünsten entlediget, oder ob ihre Anzahl sich vermehrt habe, und was man noch für Fragen an einen Untersucher der de Lucschen Regel thun kan, so wird er nicht im Stande seyn, diese Fragen zu beantworten, wenn er nicht zuvor alle seine gefundenen Barometerstände auf eine und eben dieselbe Temperatur bringet. Und nun frage man dem Herrn Horsley, ob er nach des Herrn de Lucs Methode alle Barometerstände auf eine und eben dieselbe Temperatur zu bringen für fehlerhaft erkennet. Kan man nicht mit Recht dem Herrn Horsley eines Fehlers beschuldigen?

# Zweyte Abtheilung.

## III. Vergleichung des Französischen und Englischen Fuß-Maaßes.

Nach Magellan geben 100 Frz. Fuß 106,575 Engl. daß ist 1 Franz. Fuß 1,06575 Engl. Wenn also französische Fuß gegeben sind, und man soll solche auf englische bringen, so multiplicire man

die gegebene Franz. mit 1,06575 so giebt das Produckt die gesuchte Anzahl von Englischen. Z. B. der Aetna soll nach denen Beobachtungen des Herrn Brydone (siehe Leipziger Samml. zur Physik pag. 249. 1ste Band) 10630 Pariser Fuß über Catanea liegen, es fragt sich, wie viel sind dieses Engl.

$$10630 \cdot 1{,}06575 = 11328{,}9 \text{ engl. Fuß.}$$

Umgekehrt, wenn englische gegeben sind, die auf Franz. gebracht werden sollen, so dividirt man die gegebenen englischen mit 1,06575, so giebt der Quotient die gesuchte Anzahl Französische. So soll nach eben denen angeführten Samml. die Höhe des Aetna 10954 nach der Messung des Chev. Schuckb. seyn, wie viel beträgt also diese Höhe nach französischen Fußen

$$\frac{10954}{1{,}06575} = 10278 \text{ Franz. Fuß.}$$

Da aber $\frac{100000}{106575} = 0{,}938306$ ist, so hat man nicht nöthig, eine beschwerliche Division zu machen, sondern man kan die gegebenen engl. Fuß mit 0,938306 multipl. so wird das Produckt die gesuchten Französischen geben.

Man bedient sich aber um bey großen Zahlen bequem und sicherer zu rechnen, der so genannten Tarif-Tafeln mit Vortheil, und solche sind hier folgende:

Tarif-

# Tarif-Tafel.

a) Französische Fuße auf englische zu bringen.

| Franz. Fuß | | Englische Fuß |
|---|---|---|
| 1 | — | 1,06575 |
| 2 | — | 2,13150 |
| 3 | — | 3,19725 |
| 4 | — | 4,26300 |
| 5 | — | 5,32875 |
| 6 | — | 6,39450 |
| 7 | — | 7,46025 |
| 8 | — | 8,52600 |
| 9 | — | 9,59175 |
| 10 | — | 10,6575 |
| 20 | — | 21,3150 |
| 30 | — | 31,9725 |
| 40 | — | 42,6300 |
| 50 | — | 53,2875 |
| 60 | — | 63,9450 |
| 70 | — | 74,6025 |
| 80 | — | 85,2600 |
| 90 | — | 95,9175 |
| 100 | — | 106,575 |
| 200 | — | 213,150 |
| 300 | — | 319,725 |
| 400 | — | 426,300 |
| 500 | — | 532,875 |
| 600 | — | 639,450 |
| 700 | — | 746,025 |
| 800 | — | 852,600 |
| 900 | — | 959,175 |
| 1000 | — | 1065,75 |
| 2000 | — | 2131,50 |

| Franz. Fuß | | Englische Fuß |
|---|---|---|
| 3000 | — | 3197,25 |
| 4000 | — | 4263,00 |
| 5000 | — | 5328,75 |
| 6000 | — | 6394,50 |
| 7000 | — | 7460,25 |
| 8000 | — | 8526,00 |
| 9000 | — | 9591,75 |
| 10000 | — | 10657,5 |

Wie viel betragen 18248 Franz. Fuß englische

| | | |
|---|---|---|
| 10000 | — | 10657,5 |
| 8000 | — | 8526,00 |
| 200 | — | 213,15 |
| 40 | — | 42,63 |
| 8 | — | 8,52 |
| 18248 | — | 19447,80 |

b) Englische auf Franzöische zu bringen.

| Englische Fuß | | Franz. Fuß |
|---|---|---|
| 1 | — | 0,93850 |
| 2 | — | 1,87661 |
| 3 | — | 2,81492 |
| 4 | — | 3,75323 |
| 5 | — | 4,69154 |
| 6 | — | 5,62984 |
| 7 | — | 6,56815 |
| 8 | — | 7,50645 |
| 9 | — | 8,44476 |
| 10 | — | 9,38306 |
| 20 | — | 18,7661 |
| 30 | — | 28,1492 |
| 40 | — | 37,5323 |

| Engl. | | Franz. |
|---|---|---|
| 50 | — | 46,9154 |
| 60 | — | 56,2984 |
| 70 | — | 65,6815 |
| 80 | — | 75,0645 |
| 90 | — | 84,4476 |
| 100 | — | 93,3830 |
| 200 | — | 187,661 |
| 300 | — | 281,492 |
| 400 | — | 375,323 |
| 500 | — | 469,154 |
| 600 | — | 562,984 |
| 700 | — | 656,815 |
| 800 | — | 750,645 |
| 900 | — | 844,476 |
| 1000 | — | 938,307 |
| 2000 | — | 1876,61 |
| 3000 | — | 2814,92 |
| 4000 | — | 3753,23 |
| 5000 | — | 4691,54 |
| 6000 | — | 5629,84 |
| 7000 | — | 6568,15 |
| 8000 | — | 7506,45 |
| 9000 | — | 8444,76 |
| 10000 | — | 9383,07 |

Wie viel betragen 19447,8 Englische Fuß Franz.

| | | |
|---|---|---|
| 10000 | — | 9383,07 |
| 9000 | — | 8444,76 |
| 400 | — | 375,325 |
| 40 | — | 37,532 |
| 7 | — | 6,568 |
| 0,8 | — | 0,750 |
| 19447,8 | = | 18248,005 |

## IV. Barometerstände die nach Englischen Zollen und Dezimaltheilen derselben ausgedrückt sind auf Pariser $\frac{1}{16}$ L. oder Scrpl. meiner Skale zu bringen.

Nach dem Hrn. von Magellan (Beschreibung neuer Barometerstande p. 14. §. 36. Tafel A.) enthält der englische Zoll 0,938306 Pariser Zoll, da nun der Pariser Zoll 192 Scrpl. enthält, so ist 0,938306 . 192 = 180, 154752 Pariser Scrpl. die Größe des engl. Zolles.

Da nun diesemnach

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,0000 | Engl. Zoll | 180,154752 | P. Scpl. ist, so ist |
| 0,1000 | — | 18,0154752 | |
| 0,0100 | — | 1,80154752 | |
| 0,0010 | — | 0,180154752 | |
| 0,0001 | — | 0,0180154752 | |

Hieraus habe ich nachfolgende Tarif Tafel zusammen gesetzet, mit welcher man bequem gegebene Engl. Barometerstände auf franzoische Scpl. bringen kann.

| | | |
|---|---|---|
| 0,0001 | — | 0,01801 |
| 0,0002 | — | 0,03603 |
| 0,0003 | — | 0,05404 |
| 0,0004 | — | 0,07206 |
| 0,0005 | — | 0,09007 |
| 0,0006 | — | 0,10809 |
| 0,0007 | — | 0,12610 |
| 0,0008 | — | 0,14412 |
| 0,0009 | — | 0,16213 |
| 0,0010 | — | 0,18015 |

| | | |
|---|---|---|
| 0,0020 | — | 0,36030 |
| 0,0030 | — | 0,54046 |
| 0,0040 | — | 0,72061 |
| 0,0050 | — | 0,90077 |
| 0,0060 | — | 1,08092 |
| 9,0070 | — | 1,26108 |
| 0,0080 | — | 1,44123 |
| 0,0090 | — | 1,62139 |
| 0,0100 | — | 1,80154 |
| 0,0200 | — | 3,60309 |
| 0,0300 | — | 5,40464 |
| 0,0400 | — | 7,20678 |
| 0,0500 | — | 9,00773 |
| 0,0600 | — | 10,80928 |
| 0,0700 | — | 12,61083 |
| 0,0800 | — | 14,41237 |
| 0,0900 | — | 16,21392 |
| 0,1000 | — | 18,01547 |
| 0,2000 | — | 36,03094 |
| 0,3000 | — | 54,04641 |
| 0,4000 | — | 72,06188 |
| 0,5000 | — | 90,07737 |
| 0,6000 | — | 108,09284 |
| 0,7000 | — | 126,10831 |
| 0,8000 | — | 144,12378 |
| 0,9000 | — | 162,13925 |
| 10,0000 | — | 1801,5470 |
| 20,0000 | — | 3603,094 |
| 21,0000 | — | 3783,248 |
| 22,0000 | — | 3963,403 |
| 23,0000 | — | 4143,558 |
| 24,0000 | — | 4323,712 |
| 25,0000 | — | 4503,867 |

26,0000

| | | |
|---|---|---|
| 26,0000 | — | 4684,022 |
| 27,0000 | — | 4864,177 |
| 28,0000 | — | 5044,331 |
| 29,0000 | — | 5224,486 |
| 30,0000 | — | 5404,641 |
| 31,0000 | — | 5584,795 |
| 32,0000 | — | 5764,950 |

## V. Barometerstände, die unter einer bestimmten Temperatur nach Fahrenheitschen Graden angegeben sind, auf die Normal-Temperatur zu bringen.

Die Normal-Temperatur entspricht nach der Tafel pag. 102. 1ster B. dem 69,66 Fahrenheitschen Grad; Nun dehnt sich nach meiner Erfahrung eine Quecksilbersäule von 5184 unter der Temperatur des frierenden Wassers, wenn solche bis zur Temperatur des kochenden erwärmet wird, um 86 aus, nun zählt Fahrenheit zwischen denen beyden festen Punckten 180 Grad, diesemnach giebt jeder Fahrenheitsche Grad $\frac{86}{180} = 0{,}4777$ Ausdehnung.

Soll nun ein Barometerstand = B der unter der Temperatur von x Fahrenheitschen Graden gegeben ist, auf die Normal-Temperatur gebracht werden, so ist x entweder =, < oder > als 69,66 ist x = 69, 66 so ist keine Rechnung nöthig, weil dieses die Normal-Temperatur ist, ist aber x größer als 69,66 so muß man den Unterschied x — 69,66 machen, und solchen mit 0,4777 multipliciren, so würde B — dem Producte = dem berichtigten Barometerstande seyn, also

also $B - (x - 69{,}66) \cdot 0{,}4777$. In entgegengesetzten Falle aber bey $x < 69{,}66$ so würde der berichtigte Baromst. $= B + (69{,}66 - x) \cdot 0{,}4777$ seyn, setzet man nun dem Unterschied zwischen der Normal-Temperatur und der gegebenen, oder zwischen der gegebenen und der Normal-Temperatur $= y$, so ist die allgemeine Formel $B \pm (0{,}4777\,y) = C$ wenn C der auf die Normaltemperatur gebrachte Barometerstand vorstellet.

Dieses kan aber nur in dem Falle richtig seyn, wenn der gegebene Barometerstand $= 5184$ denn blos hier findet die angegebene Ausdehnung statt, ist aber diese größer oder kleiner z. E. $= \beta$ so muß man nach dem Verhältnisse $5184 : \beta$ zu $0{,}4777\,y$ abändern, dieses giebt

$\pm \frac{0{,}4777\,y\,\beta}{5184} = \pm \frac{0{,}4777\,y}{5184} \cdot \beta$. Ist nun C der wahre Brmetrst. der gesuchet werden soll, so ist

$$\beta \pm \frac{0{,}4777}{5184} \cdot y \cdot \beta = C$$

$$5184\,\beta \pm 0{,}4777 \cdot y \cdot \beta = C \cdot 5184.$$

$$(5184 \pm 0{,}4777 \cdot y)\,\beta = C \cdot 5184.$$

$$\frac{5184 \pm 0{,}4777\,y}{5184} \cdot \beta = C.$$

$$1 \pm \frac{0{,}4777y}{5184} \cdot \beta = C$$

$$\frac{0{,}4777}{5184} = 0{,}00009214$$

$$(1 \pm 0{,}00009214\,y) \cdot \beta = C.$$

Nun

Nun ist y der Unterschied zwischen der Normal-Temperatur und der beobachteten Wärme des Queckſilbers in Barometer, ſuchet man nun diesen Unterschied für jeden Fahrenheitschen Grad von 0 bis 100, so kommen nachstehenden entsprechende Werthe für y.

| Fahrenh. ° | | y. | | Fahrenh. ° | | y. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | — | 30,34 | : | 74 | — | 4,34 |
| 99 | — | 29,34 | : | 73 | — | 3,34 |
| 98 | — | 28,34 | : | 72 | — | 2,34 |
| 97 | — | 27,34 | : | 71 | — | 1,34 |
| 96 | — | 26,34 | : | 70 | — | 0,34 |
| 95 | — | 25,34 | : | 69 | † | 0,66 |
| 94 | — | 24,34 | : | 68 | † | 1,66 |
| 93 | — | 23,34 | : | 67 | † | 2,66 |
| 92 | — | 22,34 | : | 66 | † | 3,66 |
| 91 | — | 21,34 | : | 65 | † | 4,66 |
| 90 | — | 20,34 | : | 64 | † | 5,66 |
| 89 | — | 19,34 | : | 63 | † | 6,66 |
| 88 | — | 18,34 | : | 62 | † | 7,66 |
| 87 | — | 17,34 | : | 61 | † | 8,66 |
| 86 | — | 16,34 | : | 60 | † | 9,66 |
| 85 | — | 15,34 | : | 59 | † | 10,66 |
| 84 | — | 14,34 | : | 58 | † | 11,66 |
| 83 | — | 13,34 | : | 57 | † | 12,66 |
| 82 | — | 12,34 | : | 56 | † | 13,66 |
| 81 | — | 11,34 | : | 55 | † | 14,66 |
| 80 | — | 10,34 | : | 54 | † | 15,66 |
| 79 | — | 9,34 | : | 53 | † | 16,66 |
| 78 | — | 8,34 | : | 52 | † | 17,66 |
| 77 | — | 7,34 | : | 51 | † | 18,60 |
| 76 | — | 6,34 | : | 50 | † | 19,66 |
| 75 | — | 5,34 | : | 49 | † | 20,66 |

Fah-

| Fahrenh. ° | | y. | | Fahrenh. ° | | y. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | † | 21,66 | : | 23 | † | 46,66 |
| 47 | † | 22,66 | : | 22 | † | 47,66 |
| 46 | † | 23,66 | : | 21 | † | 48,66 |
| 45 | † | 24,66 | : | 20 | † | 49,66 |
| 44 | † | 25,66 | : | 19 | † | 10,66 |
| 43 | † | 26,66 | : | 18 | † | 51,66 |
| 42 | † | 27,66 | : | 17 | † | 52,66 |
| 41 | † | 28,66 | : | 16 | † | 53,66 |
| 40 | † | 29,66 | : | 15 | † | 54,66 |
| 39 | † | 30,66 | : | 14 | † | 55,66 |
| 38 | † | 31,66 | : | 13 | † | 56,66 |
| 37 | † | 32,66 | : | 12 | † | 57,66 |
| 36 | † | 33,66 | : | 11 | † | 28,66 |
| 35 | † | 34,66 | : | 10 | † | 59,66 |
| 34 | † | 35,66 | : | 9 | † | 60,66 |
| 33 | † | 36,66 | : | 8 | † | 61,66 |
| 32 | † | 37,66 | : | 7 | † | 62,66 |
| 31 | † | 38,66 | : | 6 | † | 63,66 |
| 30 | † | 39,66 | : | 5 | † | 64,66 |
| 29 | † | 40,66 | : | 4 | † | 65,66 |
| 28 | † | 41,66 | : | 3 | † | 66,66 |
| 27 | † | 42,66 | : | 2 | † | 67,66 |
| 26 | † | 43,66 | : | 1 | † | 68,66 |
| 25 | † | 44,66 | : | 0 | † | 69,66 |
| 24 | † | 45,66 | | | | |

Multiplicirt man nun den verschiedenen Werth für y mit 0,00009214 und ziehet das Product oder addirt es nach erfordern der Zeichen von der Einheit zu oder ab, so kommen für jeden Fahrenheitschen Grad folgende Ziefern, die alsdann Multiplicatores sind, mit welchen der Barometer-

stand multipliciret werden muß, um solchen auf die Normal-Temperatur zu bringen.

| Fh.° | Multipl. | Fh.° | Multipl. | Fh.° | Multipl. |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0,99727 | 72 | 0,99978 | 44 | 1,00236 |
| 99 | 0,99730 | 71 | 0,99987 | 43 | 1,00245 |
| 98 | 0,99739 | 70 | 0,99997 | 42 | 1,00254 |
| 97 | 0,99748 | 69 | 1,00006 | 41 | 1,00263 |
| 96 | 0,99757 | 68 | 1,00015 | 40 | 1,00273 |
| 95 | 0,99767 | 67 | 1,00024 | 39 | 1,00282 |
| 94 | 0,99776 | 66 | 1,00033 | 38 | 1,00291 |
| 93 | 0,99785 | 65 | 1,00043 | 37 | 1,00300 |
| 92 | 0,99794 | 64 | 1,00052 | 36 | 1,00309 |
| 91 | 0,99803 | 63 | 1,00061 | 35 | 1,00319 |
| 90 | 0,99813 | 62 | 1,00070 | 34 | 1,00328 |
| 89 | 0,99822 | 61 | 1,00079 | 33 | 1,00337 |
| 88 | 0,99831 | 60 | 1,00089 | 32 | 1,00346 |
| 87 | 0,99840 | 59 | 1,00098 | 31 | 1,00355 |
| 86 | 0,99849 | 58 | 1,00107 | 30 | 1,00365 |
| 85 | 0,99859 | 57 | 1,00116 | 29 | 1,00373 |
| 84 | 0,99868 | 56 | 1,00125 | 28 | 1,00382 |
| 83 | 0,99877 | 55 | 1,00134 | 27 | 1,00391 |
| 82 | 0,99886 | 54 | 1,00144 | 26 | 1,00400 |
| 81 | 0,99895 | 53 | 1,00153 | 25 | 1,00410 |
| 80 | 0,99905 | 52 | 1,00162 | 24 | 1,00419 |
| 79 | 0,99914 | 51 | 1,00171 | 23 | 1,00428 |
| 78 | 0,99923 | 50 | 1,00181 | 22 | 1,00437 |
| 77 | 0,99932 | 49 | 1,00190 | 21 | 1,00446 |
| 76 | 0,99941 | 48 | 1,00199 | 20 | 1,00456 |
| 75 | 0,99951 | 47 | 1,00208 | 19 | 1,00465 |
| 74 | 0,99960 | 46 | 1,00217 | 18 | 1,00474 |
| 73 | 0,99969 | 45 | 1,00227 | 17 | 1,00483 |

| Fh. ° | Multipl. | Fh. ° | Multipl. | Fh. ° | Multipl. |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 1,00492 | 10 | 1,00548 | 4 | 1,00700 |
| 15 | 1,00502 | 9 | 1,00557 | 3 | 1,00712 |
| 14 | 1,00511 | 8 | 1,00666 | 2 | 1,00721 |
| 13 | 1,00520 | 7 | 1,00675 | 1 | 1,00730 |
| 12 | 1,00529 | 6 | 1,00684 | 0 | 1,00740 |
| 11 | 1,00538 | 5 | 1,00694 | | |

### Aufgabe.

Es hat jemand den Barometerstand = 4856 gefunden, das am Barometer befestigte Fahrenheitsche Thermometer zeigete 31 ° es ist die Frage, wie groß ist dieser Barometerstand bey der Normal-Temperatur? 31 ° Fahrenh. Λ 1,00355 also 1,00355 . 4856 = 4873 = dem Gewichte der Atmosphäre.

# Dritte Abtheilung.

## VI. Untersuchung der Beobachtungen des Herrn Sch. Bestimmung der Fundamental specifischen Schwere der Luft und des Werthes für m.

### §. 1.

Der Chevalier Schuckburgh fand nach I. die Entfernung der beyden Behältnisse der Barometer auf den Saleve und am Ende der Grundlinie 2831,3 Engl. Fuß über einander, dieses giebt nach Pariser Maaße 2656,6 Fuß.

## §. 2.

Die Beobachtungen des Herrn Chevalier Schuckburgh auf Franz. Maaß gebracht, und das Thermometer nach meiner Skale und vorhergehender Tafel giebt folgendes.

### A. Erstes paar Beobachtung.

| Barometer Höhe | befest. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|
| auf der St. 4631,26. | 0,99923. | 991,68 |
| auf der B. 5115,12. | 0,99978. | 1008,28 |
| | | 199996. |

999 Mtl.

4631,26. 0,99923 = 4627,69.
5115,12. 0,99978 = 5113,99.
999,96. 56 = 5600.
5113,99
4627,69

486,30 und $\frac{5600 \cdot 486,3}{5113,99} = 532,5 = \Delta$

### Zweytes paar Beobachtung.

| | | |
|---|---|---|
| auf der St. 4629,52. | 0,99969. | 989,17. |
| auf der B. 5114,59. | 0,99978. | 1006,37. |
| | | 1995 54. |

2) 997,77. m. T.

5114,59. 090978 = 5113,46
4629,52. 099969 = 4628,08

485,38 5577,47.

Also $\frac{485,38 \cdot 5577,47}{5113,46} = 529,4 = \Delta$.

Drit-

## Drittes paar Beobachtungen.

| | | |
|---|---|---|
| Auf der St. 4628,17 | 0,99997 | 985,35 |
| Auf der B. 5114,52 | 0,99987 | 1005,41 |
| | | 1990,76 |

| | | |
|---|---|---|
| 5114,52 . 0,99987 = | 5113,85 | 995,38 |
| 4628,17 . 099997 = | 4628,03 | × 5600 |
| | 485,82 | 5574,13 |

und $\frac{485,82 \cdot 5574,13}{5113,85} = 527,5 = \Delta$.

für $\Delta = 532,5$ ist die Mar. Am. Höhe 559,7. (A)
529,5 — — — — 556,4. (B)
527,5 — — — — 554,2. (C)

deshalb da die nivellirte Höhe = 2656,6 Fuß ist

so ist $\frac{2656,5}{559,7} = 4,7465 = m$.

$\frac{2656,5}{556,4}$ 4,7728 = m.

$\frac{2656,5}{554,2} = 4,7936 = m$.

und

$4,7465 \cdot 2304 = 10936$ und $\frac{1}{10936} =$
$0,0000914 = \Phi$.

$4,7728 \cdot 2304 = 10996$ und $\frac{1}{10996} =$
$0,0000909 = \Phi$.

$4,7936 \cdot 2304 = 11044$ und $\frac{1}{11044} =$
$0,0000905 = \Phi$.

§. 3.

Die nivellirte Höhe der Mole betrug 4211,3 Fuß Engl. dieses beträget nach Franz. 3951,4.

Erstes paar Beobachtungen.

| | Barometer | bes. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|---|
| Auf der St. | 4349,6 | 1,00016 | 971,97 |
| Auf der B. | 5066,9 | 1,00089 | 985,35 |
| | | | 195732 |
| | | | 978,66 |
| | | | × 5600 |
| | | | 5480,5 |

5066,9 . 1,00089 = 5071,35

4349,6 . 1,00116 = 4354,61

D = 716,74

$$\frac{716{,}74 \cdot 5480{,}5}{5071{,}35} = 774{,}5 = \Delta.$$

$\Delta = 774{,}5 \Lambda\ 833{,}9\ \pi.$ (D)

$$\frac{3951{,}4}{833{,}9} = 4{,}7384 = m \text{ und}$$

$4{,}7384 \cdot 2304 = 10817$ und $\frac{1}{10817} =$

$0{,}0000924 = \Phi.$

Zweytes paar Beobachtungen.

| | | bes. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|---|
| Auf der St. | 4349,29 | 1,00089 | 973,88 |
| Auf der B. | 5066,99 | 1,00089 | 985,35 |
| | | | 195923 |
| | | | 979,61 |
| | | | × 5600 |
| | | | 5485,8 |

2)

5066,99 . 1,00089 = 5071,44

4349,29 . 1,00089 = 4353,09

D 718,35

$$\frac{718{,}35 \cdot 5485{,}8}{5071{,}44} = 777 = \Delta.$$

777,

777, Δ Λ 836,8 π. (E)

$\frac{3951,4}{836,8} = 4,722 = m$ und

$4,722 . 2304 = 10879$ und $\frac{1}{10879} =$

$0,0000919 = \Phi.$

Drittes paar Beobachtungen (der Mole.)

| Barometer | bef. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|
| Auf der St. 4353.80 | 1,00125 | 973,88 |
| Auf der B. 5067.36 | 1,00079 | 987,26 |
| | | 1961,14 |
| 5067,36 . 1,00079 = 5071,31 | | 980,57 |
| 4353,80 . 1,00125 = 4359,21 | | × 5600 |
| | 712,10 = D | 5491,1 |

$\frac{712,10 \times 5491,1}{5071,31} = 773 = \Delta.$

Δ = 782 Λ 832,2 π. (F)

$\frac{3951,4}{832,2} = 4,7481 = m.$

$4,7481 . 2304 = 10939$ und $\frac{1}{10939} =$

$0,0000914 = \Phi.$

Viertes paar Beobachtungen (der Mole.)

| | Barometer | bef. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|---|
| Auf der St. | 4355,78 | 1,00116 | 973,88 |
| Auf der B. | 5068,07 | 1,00070 | 989,17 |
| | | | 196305 |
| 5068,07 . 1,00070 = | | 5071,57 | 981,52 |
| 4355,78 . 1,00116 = | | 4359,90 | × 5600 |
| | | 711,67 = D | 5496,5 |

$$\frac{711{,}67 \cdot 5496{,}5}{5071{,}57} = 771{,}5 = \Delta.$$

$\Delta = 771{,}5 \Lambda\ 830{,}9\ \pi$. (G)

$$\frac{3951{,}4}{830{,}9} = 4{,}7568 = m$$

$4{,}7568 \cdot 2304 = 10949$ und $\frac{1}{10949} = 0{,}0000913$.

So eben wie ich dieses rechne, und hier einigemahl diese Rechnung gemacht habe, sehe ich zum 1stenmahle ein, daß sich dieselbe abkürzen läßt,

da $\frac{1}{m.2304} = \Phi$ ist

so ist auch $\frac{1}{m} \cdot \frac{1}{2304} = \Phi$

Nun ist $\frac{1}{2304} = 0{,}00043403$.

Also $\frac{1}{m} \cdot 0{,}00043403 = \Phi$

folglich auch $\frac{0{,}00043403}{m} = \Phi$.

Wenn

Wenn man also aus den gefundenen Werthe für m die Fundamental specifische Schwere der Luft zu finden gedenket, so hat man nur nöthig, die Zahl 0,00043403 mit m zu dividiren, da nun

$$\frac{0{,}00043403}{m} = \varphi$$ ist, so ist auch

$$\frac{0{,}00043403}{\varphi} = m.$$

## Fünftes paar Beobachtungen.

| | Barometer | bef. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|---|
| Auf der St. | 4356,86 | 1,00089 | 975,79 |
| Auf der B. | 5067,90 | 1,00070 | 989,17 |
| | | | 196496 |
| | | | 982,48 |
| | | | × 5600 |
| 5067,90 . 1,00070 = | | 7072,40 | |
| 4356,86 . 1,00089 = | | 4360,66 | |
| | | 711,74 = D. | 5501,9 |

$$\frac{711{,}74 \cdot 5501{,}9}{5072{,}40} = 772 = \Delta.$$

$\Delta = 772 \Lambda\ 831\ \pi$. (H)

$$\frac{3951{,}4}{831} = 4{,}7549 = m$$

und $\frac{0{,}00043403}{4{,}7549} = 0{,}0000912 = \varphi.$

## Sechstes paar Beobachtungen.

| | Barometer | bef. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|---|
| Auf der St. | 4357,94 | 1,00079 | 975,29 |
| Auf der B. | 5067,17 | 1,00061 | 988,21 |
| | | | 196400 |
| 5067,17 . 100061 | = 5020,23 | | 982 |
| 4357,94 . 100079 | = 436131 | | × 5600 |
| | 70891 = D | | 5500 |

$$\frac{708,91 \cdot 5500}{5070,22} = 769 = \Delta$$

$$\Delta = 769 \Lambda 827,5\ \pi. \quad (1)$$

$$\frac{3951,4}{827,5} = 4,7751 = m.$$

$$\text{und } \frac{0,00043403}{4,7751} = 0,0000909 = \Phi.$$

### §. 4.

### Beobachtungen des Herrn Saussüre auf der Mole und des Herrn de Lucs den Bruder zu Genf.

Herr Saussüre fand auf der Mole dem nach de Lucs Methode bereits berichtigten Barometerstand = 4352, 66 Wärme der freyen Luft 10° Reaumur. = 971.

Herr de Lucs eben so 78 Fuß über der Fläche des Sees 5178 Scrpl. und die Temperatur der freyen Luft 15° Reaumur = 992,5

brin-

bringet man nun beyde Barometerstände auf die Normal-Temperatur, so ist des Herrn Saussüre seines = 43522,66. 1,0013 = 4358,3 und des Herrn de Lucs dem Bruder = 5178 † 7 (weil dieses beynahe = 5184 ist) = 5185 Scrupel.

Die durch Herr Schuckb. gemessene Erhöhung war 4883 engl. Fuß, diese sind gleich 4581,74. Hiervon aber gehet ab

| | | | |
|---|---|---|---|
| Für die Erhöhung über die Fläche der See | — | — | 78 |
| Und weil Herr Saussüre Barom. 4 Fuß niedriger als der Gipfel der Mole hing | — | — | 4 |
| | | | = 82 |

Also bleibt für die Höhe zwischen den beyden Barometer 4499,74 Fuß.

Diesemnach ist 5185 − 4358,3. = 826,7 = D

992,5 − 971 = 1963 5

981,7 × 5600 = 5497,5

und $\frac{826,7 \cdot 5497,5}{5185} = 876,5 = \Delta$. $\Lambda$ 953,6 $\pi$. (K)

$\frac{4499,74}{953,6} = 4,7186 = m.$

und $\frac{0,00043403}{4,7186} = e,0000920.$

§. 5.

## §. 5.

### Wiederhohlte Messungen auf Saleve in September die geometrische gemessene Höhe war 2654,45.

### Erstes paar Beobachtungen.

| Barometer | bef. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|
| Auf der St. 4621,54 | 1,00107 | 973,88 |
| Auf der B. 5117,11 | 1,00107 | 975,79 |
| | | 194967 |
| 5117,11 . 1,00107 = | 5122,57 | 974,83 |
| 4621,54 . 1,00107 = | 4626,44 | × 5600 |
| | 496,13 D. | 5549 |

$$\frac{496{,}13 \cdot 5549}{5117{,}11} = 532 = \Delta\Lambda\ 559{,}2\pi\ (L)$$

$$\frac{2654{,}45}{5592} = 4{,}7481 = m.$$

und $\frac{0{,}00043403}{4{,}7481} = 0{,}0000914.$

### Zweytes paar Beobachtungen.

| Barometer | bef. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|
| Auf der St. 4621,85 | 1,00125 | 975,79 |
| Auf der B. 5117,11 | 1,00698 | 983,43 |
| | | 195922 |
| 5117,11 . 1,00098 = | 5122,10 | 979,61 |
| 4621,85 . 1,00125 = | 4627,59 | × 5600 |
| | 494,51 = D | 5685,81 |

494.

$$\frac{494,51 \cdot 5485,81}{5122,10} = 529,5 = \Delta\ 556,4 = \pi. \text{ (M)}$$

$$\frac{2654,45}{556,4} = 4,7707 = m.$$

$$\frac{0,00043403}{4,7704} = 0,0000909 = \Phi.$$

Drittes paar Beobachtungen.

| Barometer | bef. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|
| Auf der St. 4623,07 | 1,00125 | 975,79 |
| Auf der B. 5117,11 | 1,00098 | 985,35 |
| | | 196114 |
| | | 980,57 |
| | | × 5600 |
| | | 5491,19 |

$5117,11 \cdot 1,00098 = 5122,10$

$4623,07 \cdot 1,00125 = 4628,81$

$493,29 = D$

$$\frac{493,29 \cdot 5491,19}{5122,10} = 528 = \Delta = 554,8\ \pi. \text{ (N)}$$

$$\frac{2654,45}{554,8} = 4,8029 = m.$$

und $\frac{0,00043403}{4,8029} = 0,0000903 = \Phi.$

Viertes paar Beobachtungen.

| Barometer | bef. Therm. | freyes Therm. |
|---|---|---|
| Auf der St. 4622,59 | 1,00125 | 976,74 |
| Auf der B. 5117,11 | 1,00098 | 985,35 |
| | | 196209 |
| | | 981,04 |
| | | × 5600 |
| | | 5493,82 |

$5117,11 \cdot 1,00098 = 5122,10$

$4622,59 \cdot 1,00125 = 4628,33$

$493,77 = D$

493,

$\frac{493,77 \cdot 5493,82}{5122,10} = 529,5 = \Delta = 556,4\,\pi.(0)$

$\frac{2654,45}{556,4} = 4,7707 = m.$

$\frac{0,00043403}{4,7707} = 0,0000909 = \Phi.$

§. 6.

Die Statischen Versuche sollen den Herrn Schuckb. gegeben, (denn mehr als sollen gegeben haben, läßt sich nicht annehmen, indem derselbige die Versuche, worauf sich das Verhältniß der specifischen Schwere des Queckſilbers zur Luft gründet, sorgfältig verschweiget,) daß eine Luftsäule von 94,7 engl. Fuß hoch mit $\frac{1}{10}$ engl. Zoll hoch Queckſilber bey dem Drucke 29,27 engl. Zoll und bey der Temperatur von 53° Fahrenheit die Wage halte.

Nun ist 94,7 Engl. Fuß = 88,84 Franz.
29,27 Engl. Zoll = 5274,92 Fr. Scpl.
53° Fahrenheit = 968,15 $\delta$.
$\frac{1}{10}$ Engl. Zoll = 18,015 Scrpl.

Nun ist $\frac{88,84}{18,015} = 4,9218$ Fuß = m.

5274,92 — 9,007 (wozu eigentlich die Luftsäule von 4,9218 Fuß gehöret)
= 5265,91 Scrpl. Deshalb

$\frac{4,9218 \cdot 5265,91}{5600 \cdot 968,15} = \frac{25917,755838}{5420,84} = 4,7811 = m.$

und $\frac{0,00043403}{4,7811} = 0,0000908 = \varphi.$

Die:

Diesemnach wäre das Verhältniß der specifischen Schwere des Queckſilbers zur Luft aus denen ſtatiſchen Verſuchen des Herrn Schuckb. = 1 : 0,0000908.

§. 7.

Um den verſchiedenen herausgebrachten Werth für m überſehen zu können, ſo will ich ſolche in eine Tafel bringen, ſo wie Herr Schuckburgh die beſchuldigten Fehler des Herrn de Luc in eine Tafel gebracht hat.

| Ort. | Beob. | Werth für m. | Fundamental ſp. d. Luft |
|---|---|---|---|
| Mont Saleve | 1 | 4,7465 | 0,0000914 |
| | 2 | 4,7728 | 0,0000909 |
| | 3 | 4,7938 | 0,0000905 |
| Mont Mole | 1 | 4,7384 | 0,0000924 |
| | 2 | 4,7220 | 0,0000919 |
| | 3 | 4,7481 | 0,0000914 |
| | 4 | 4,7568 | 0,0000913 |
| | 5 | 4,7549 | 0,0000912 |
| | 6 | 4,7751 | 0,0000909 |
| | 7 | 4,7186 | 0,0000920 (*) |
| Mont Saleve | 1 | 4,7481 | 0,0000914 |
| | 2 | 4,7707 | 0,0000909 |
| | 3 | 4,8029 | 0,0000903 |
| | 4 | 4,7707 | 0,0000909 |
| Statiſch | 1 | 4,7811 | 0,0000908 |
| Mittler Werth für m = 4,76 | | | |
| Dieſes gäbe für Φ = 0,0000912. | | | |

*) Dieſes iſt die Beobachtung, des Herrn Sauſſüre und de Luc.

Des

Des Herrn de Lucs Werth für m ist 4,6527 also muß sich die Höhe die Herr de Luc herausbringt, zu der die Herr Schuckburgh herausbringet, wie 4,6527 : 4,76 das ist wie 1000 : 1023 verhalten, oder da der Werth für Φ nach Herr de Luc = 0,0000933 ist, so werden sich die herausgebrachten Höhen umgekehrt, wie die angenommenen Fundamental specifische Schwere der Luft verhalten, das ist

de Luc Höhe : Schb. = 912 : 933 = 1000 : 1023.

welches mit vorigen übereinstimmet. (Siehe pag. 256.)

Herr de Luc fand die specifische Schwere der Luft, durch die 2te Beobachtung auf dem ersten Standpunckte am kleinsten, indem hie Queckſilber : Luft = 1 : 0,0001052 war, und am grösten auf den 14ten Standpunckte der 2ten Beobachtung, die bey ⊙ Aufgang gemacht worden, hier war solche = 0,0000906 dieses könnte ja wohl die Gränze seyn, zwischen welchen wenn man die Schuckburghische Erfahrung bey Seite setzet, sich die Fundamental specifische Schwere der Luft abändern möchte. Hie entstehet die gröste Frage, die ich bis jetzo noch nicht in Betrachtung zu ziehen willens bin, wovon kommt die große Uebereinstimmung in der Fundamental specifischen Schwere der Luft in denen de Lucschen Beobachtungen? und warum sind die Schuckburghischen Werthe, da solche eine viel kleinere Anzahl sind, so mannichfältig?

| | π | m | Höhe durch das Barometer | Höhe nach der Trigon. Messung | Unterschied |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 559,7 | × 4,76 | 2663,17 | 2656,6 | † 6,57 |
| B | 556,4 | × 4,76 | 2648,44 | 2656,6 | — 8,16 |
| C | 554,2 | × 4,76 | 2637,99 | 2656,6 | —18,61 |
| D | 833,9 | × 4,76 | 3969,36 | 3951,4 | † 18,96 |
| E | 836,8 | × 4,76 | 3983,16 | 3951,4 | † 31,76 |
| F | 832,2 | × 4,76 | 3961,27 | 3951,4 | † 19,87 |
| G | 830,9 | × 4,76 | 3955,08 | 3951,4 | † 3,68 |
| H | 831,0 | × 4,76 | 3955,56 | 3951,4 | † 4,16 |
| I | 827,5 | × 4,76 | 3939,90 | 3951,4 | —11,50 |
| K | 953,9 | × 4,76 | 4541,56 | 4581,74 | —40,18 |
| L | 559,2 | × 4,76 | 2661,79 | 2654,45 | † 7,34 |
| M | 556,4 | × 4,76 | 2648,46 | 2654,45 | — 5,99 |
| N | 554,8 | × 4,76 | 2640,85 | 2654,45 | —13,61 |
| O | 556,4 | × 4,76 | 2648,46 | 2654,45 | — 5,99 |

Addirt man dem Irrthum zusammen, so ist solcher — 31,7 dieses durch 14 Messungen vertheilt, giebt auf eine 2,26 Fuß, oder auf die mittlere Höhe vertheilet, giebt auf 1000 Fuß 0,67 Fuß zu wenig.

# Vierte Abtheilung.

## Regel des Chev. Schuckburghs für die Barometrische Höhenmessung. Nach Engl. Maaß und Fahrenheits Skale.

### Aufgabe.

Man fände auf einer Höhe den Stand des Barometers 25,190 Zoll das daran befestigte Thermometer — — 46°

Das in freyer Luft befindliche 39½°

Auf der Basis das Barometer 29,4 Zoll

Das befestigte Thermometer 50°

Wärme der Luft — — 45°

### Auflösung.

### A. Berichtigung der Barometerstände.

1) Von dem in Horizonte gefundenen Stande des befestigten Thermometers ziehet den auf der Höhe ab.

Befestigtes Thermometer auf der Basis 50°
auf der Höhe — — 46°

Unterschied — — 4°

2) Diese 4 Grad Unterschied in der Wärme schlaget in der 1sten Tafel bey der Barometer-Höhe 25 Zoll auf, so findet ihr den Werth 10.

3) Die-

3) Diesen addirt zu den auf der Höhe gefundenen Barometerstande

| | | |
|---|---|---|
| Barometerstand auf der Höhe | | 25,190 Zoll. |
| Berichtigung | — | † 10 |
| Berichtigte Barometer Höhe | | 25,200 |

## B. Berechnung der Höhe.

4) Schlaget in der Tafel II. die Barometerstände auf, und ziehet die daneben stehenden Erhöhung von einander ab, so giebt der Unterschied die Erhöhung des einen Beobachtungs-Ortes über dem andern.

| | | |
|---|---|---|
| Barometrst. auf der Bas. | 25200 Z. | = 6225,0 Fuß |
| Barometrst. auf der Bas. | 29,400 Z. | = 2208,2 Fuß |
| Approximirte Höhe | | 4016,8 Fuß |

Dieses würde die Höhe seyn, wenn die Temperatur der Luft 31¼ Grad gewesen wäre. Deshalb

## C. Berichtigung der Höhe wegen der Wärme der Luft.

5) Addirt beyde in freyer Luft gefundenen Thermometerstände, und suchet das Mittel; Von diesen Mittel ziehet 31¼ Grad ab.

| | |
|---|---|
| Thermometerstand auf der Basis | 45 |
| auf der Höhe | $39\frac{1}{2}$ |
| | $84\frac{1}{2}$ |
| (2 | |
| | $42\frac{1}{4}$ |
| abgezogen | $31\frac{1}{4}$ |
| Unterschied | 11. |

6) Dem gefundenen Unterschied schlaget in der Tafel IV. auf zu der Höhe 4016 Fuß

Hie findet ihr 4000 = 106,9
16 = 0,4 weil $\frac{106,9 \cdot 16}{4000} = 0,4$
4016 = 107,3 = die Berichtigung für 11° Wärme.

7) Addirt diese gefundene Berichtigung zur approximirten Höhe, so ist die Summe die gesuchte Erhöhung.

| | |
|---|---|
| Approx. Höhe = | 4016,8 |
| Berichtigung | 107,3 |
| Höhe | 4124,1 Fuß. |

2te Aufgabe.

Man habe auf der Basis gefunden

| | |
|---|---|
| Barometer Höhe | 28,1318 |
| Befestigtes Therm. | 61,8° |
| Freyes | 63,9° |

Auf

Auf der Höhe

Barometer Höhe 24,1780

Befestigt. Therm. 57,2°

Freyes Thermom. 56°

wie groß ist die Höhe.

## A. Berichtigung der Barometerstände.

Befestigtes Therm. auf der Höhe 57,2°

Auf der Basis — — 61,8.

Unterschied — 4,6.

Barometerstand auf der Höhe 24,1780, dieser giebt für 4°

Berichtigung nach der Tafel I. 9,7 also für 4,6

$\frac{9,7 \cdot 4,6}{4}$ 11,2 deshalb

der berichtigte Barometerstand 24,1780 Zoll

† 112

24,1892 Zoll

## B. Berechnung.

Barometerstand auf der Höhe 24,1892

Nach der Tafel II. 24,1 = 7388,0

Diff. 107. giebt 800 = 86,0

90 = 9,6

2 = 0,2

892 = 95,8 = 95,9

Erhöhung für 24,1892 = 7292,1

Barometerstand in Horizont 28,1318

28,1 giebt — — 3386,6 Unterschied 92,6

300 = 28,
10 = 0,9 } — 29,6.
8 = 0,7

28,1318 = 3357,0 Fuß.

Also für 24,1892 ist die Höhe 7292,1 Fuß

28,1318 — — 3357,0 —

Approximirte Höhe 3935,1 Fuß.

C.

## C. Berichtigung wegen der Wärme.

Freyes Thermometer auf der Höhe = 63,9
in Horizonte = 56,

1199

2) 59,95

abgezogen 31,25

28,70°

Dieses giebt nach Tafel IV.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 28° | 3000 | = | 204,1 |
| | 900 | = | 61,2 |
| | 35 | = | 2,4 |
| 0,7 | 3000 | = | 4,1 |
| | 900 | = | 1,5 |
| | 35 | = | 0,0 |

28,7° für 3935 Berichtigung 274,3.

Also die Erhöh. 3935,1 + 274,3 = 4209,4 Fuß.

Kan man sich wohl einer weitläuftigern Rechnungs-Art als diese ist, gedenken? Da die Transaktionen nicht in jedermanns Händen sind, so glaubte nichts Ueberflüßiges zu begehen, wenn ich hier des Hrn. Schckb. Methode abdrucken ließ.

Tab.

Für die Ausdehnung

| Grade des Therm. | Höhe des Barome: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 1 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 |
| 2 | 4,1 | 4,3 | 4,5 | 4,7 | 4,9 | 5,1 |
| 3 | 6,1 | 6,4 | 6,7 | 7,0 | 7,3 | 7,6 |
| 4 | 8,1 | 8,5 | 8,9 | 9,3 | 9,7 | 10,1 |
| 5 | 10,1 | 10,6 | 11,1 | 11,6 | 12,1 | 12,7 |
| 6 | 12,2 | 12,8 | 13,4 | 14,0 | 14,6 | 15,2 |
| 7 | 14,2 | 14,9 | 15,6 | 16,3 | 17,0 | 17,7 |
| 8 | 16,2 | 17,0 | 17,8 | 18,6 | 19,4 | 20,2 |
| 9 | 18,2 | 19,2 | 20,1 | 21,0 | 21,9 | 22,8 |
| 10 | 20,3 | 21,3 | 22,3 | 23,3 | 24,3 | 25,3 |
| 11 | 22,3 | 23,4 | 24,5 | 25,6 | 26,7 | 27,8 |
| 12 | 24,3 | 25,6 | 26,8 | 28,0 | 29,2 | 30,4 |
| 13 | 26,3 | 27,7 | 29,0 | 30,3 | 31,6 | 32,9 |
| 14 | 28,5 | 29,8 | 31,2 | 32,6 | 34,0 | 35,4 |
| 15 | 30,4 | 31,9 | 33,4 | 34,9 | 36,4 | 37,9 |
| 16 | 32,4 | 34,1 | 35,6 | 37,2 | 38,8 | 40,5 |
| 17 | 35,5 | 36,2 | 37,9 | 39,6 | 41,3 | 43,0 |
| 18 | 36,5 | 38,3 | 40,1 | 41,9 | 43,7 | 45,5 |
| 19 | 38,5 | 40,5 | 42,3 | 44,2 | 46,1 | 48,1 |
| 20 | 40,6 | 42,6 | 44,6 | 46,6 | 48,6 | 50,6 |
| 21 | 42,6 | 44,7 | 46,8 | 48,9 | 51,0 | 53,2 |
| 22 | 44,6 | 46,9 | 49,1 | 51,3 | 53,5 | 55,7 |
| 23 | 46,6 | 49,0 | 51,3 | 53,6 | 55,9 | 58,2 |
| 24 | 48,6 | 51,1 | 53,5 | 55,9 | 58,3 | 60,8 |
| 25 | 50,7 | 53,2 | 55,8 | 58,2 | 60,7 | 63,2 |

I.

des Queckſilbers durch die Hitze.

ters in Zollen.

| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,2 |
| 5,3 | 5,5 | 5,7 | 5,9 | 6,1 | 6,3 | 6,5 |
| 7,9 | 8,2 | 8,5 | 8,8 | 9,1 | 9,4 | 9,7 |
| 10,5 | 11,0 | 11,4 | 11,8 | 12,2 | 12,6 | 13,0 |
| 13,2 | 13,7 | 14,2 | 14,7 | 15,2 | 15,7 | 16,2 |
| 15,8 | 16,4 | 17,0 | 17,6 | 18,2 | 18,8 | 19,5 |
| 18,4 | 19,2 | 19,8 | 20,6 | 21,3 | 22,0 | 22,7 |
| 21,0 | 21,9 | 22,7 | 23,5 | 24,3 | 25,2 | 25,9 |
| 23,7 | 24,6 | 25,6 | 26,5 | 27,4 | 28,3 | 29,2 |
| 26,3 | 27,4 | 28,4 | 29,4 | 30,4 | 31,4 | 32,4 |
| 28,9 | 30,1 | 31,2 | 32,3 | 33,4 | 34,5 | 35,6 |
| 31,6 | 32,9 | 34,1 | 35,3 | 36,5 | 37,6 | 38,9 |
| 34,2 | 35,6 | 36,9 | 38,2 | 39,5 | 40,8 | 42,1 |
| 36,8 | 38,4 | 39,8 | 41,2 | 42,6 | 43,9 | 45,4 |
| 39,4 | 41,1 | 42,6 | 44,1 | 45,6 | 47,1 | 48,6 |
| 42,0 | 43,8 | 45,4 | 47,0 | 48,6 | 50,3 | 51,8 |
| 44,7 | 46,6 | 48,3 | 50,0 | 51,7 | 53,4 | 55,1 |
| 47,3 | 49,3 | 51,1 | 52,9 | 54,7 | 56,5 | 58,3 |
| 49,9 | 52,1 | 54,0 | 55,9 | 57,8 | 59,7 | 61,6 |
| 52,6 | 54,8 | 56,8 | 58,8 | 60,8 | 62,8 | 64,9 |
| 55,2 | 57,5 | 59,6 | 61,7 | 63,8 | 65,0 | 68,1 |
| 57,9 | 60,3 | 62,5 | 64,7 | 66,9 | 69,0 | 71,4 |
| 60,5 | 63,0 | 65,3 | 67,6 | 69,9 | 72,2 | 74,6 |
| 63,1 | 65,8 | 68,2 | 70,6 | 73,0 | 75,4 | 77,8 |
| 65,7 | 68,5 | 71,0 | 73,5 | 76,0 | 78,5 | 81,1 |

| Grade des Therm. | Höhe des Barome: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 52,7 | 55,4 | 58,0 | 60,5 | 63,1 | 65,8 |
| 27 | 54,7 | 57,5 | 60,3 | 62,9 | 65,6 | 68,3 |
| 28 | 56,8 | 59,6 | 62,5 | 65,2 | 68,0 | 70,8 |
| 29 | 58,8 | 61,8 | 64,7 | 67,5 | 70,4 | 73,3 |
| 30 | 60,8 | 63,9 | 66,9 | 69,9 | 72,8 | 75,9 |
| 31 | 62,8 | 66,0 | 69,1 | 72,2 | 75,2 | 78 4 |
| 32 | 64 8 | 68,2 | 71,4 | 74,6 | 77,7 | 81,0 |
| 33 | 66,9 | 70,3 | 73,6 | 76,9 | 80,1 | 83,5 |
| 34 | 68,9 | 72,4 | 75,8 | 79,2 | 82,5 | 86,1 |
| 35 | 70,9 | 74,5 | 78,0 | 81,5 | 84,0 | 88,6 |
| 36 | 73,0 | 76 7 | 80,2 | 83,8 | 86,4 | 91,1 |
| 37 | 75,0 | 78,8 | 82,5 | 86,2 | 88,9 | 93,6 |
| 38 | 77,0 | 80,9 | 84,7 | 88,5 | 91,3 | 96,2 |
| 39 | 79,0 | 83,1 | 86,9 | 90,8 | 93,7 | 98,7 |
| 40 | 81,1 | 85 2 | 89,2 | 93,2 | 97,2 | 101,2 |

ters in Zollen.

| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 68,3 | 71,2 | 73,8 | 76,4 | 79,0 | 81,6 | 84,3 |
| 71,0 | 74,0 | 76,7 | 76,4 | 82,1 | 84,8 | 87,5 |
| 73,6 | 76,7 | 79,5 | 82,3 | 85,1 | 87,9 | 90,7 |
| 76,2 | 79,5 | 82,4 | 85,3 | 88,2 | 91,1 | 94,1 |
| 78,9 | 82,2 | 85 2 | 88,2 | 91,2 | 94,1 | 97,3 |
| 81,5 | 84,9 | 88,0 | 91,1 | 94,2 | 97,4 | 100,5 |
| 84,2 | 87,7 | 90,9 | 94,1 | 97,3 | 100,5 | 103,8 |
| 86,8 | 90,4 | 93,7 | 97,0 | 100,3 | 103,6 | 107,0 |
| 89,4 | 93 2 | 96,6 | 100,0 | 103,4 | 106,7 | 110,3 |
| 92 0 | 95,9 | 99 4 | 102,9 | 106,4 | 109,9 | 113,5 |
| 94,6 | 98,6 | 102 2 | 105,8 | 109,4 | 113,1 | 116,8 |
| 97,3 | 101,4 | 105,1 | 108,8 | 112,5 | 116,2 | 120,0 |
| 99,9 | 104,1 | 107,9 | 111,7 | 115,5 | 119,3 | 123,2 |
| 102,5 | 106,9 | 110,8 | 114,7 | 118,6 | 122,5 | 126,5 |
| 105,2 | 109,6 | 113,6 | 117,6 | 121,6 | 125,6 | 129,7 |

## Tab. II.

Nahe zukommende Höhen in Engl. Fußmaaß, für die Temperatur 31,24° Fahrenheit.

| Höhe des Bar. | Erhöhung. | Unterschied. | Höhe des Bar. | Erhöhung. | Unterschied. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 90309,0 | 18062 | 16,00 | 18061,8 | 162,4 |
| 2 | 72247,2 | 10565 | 10 | 17899,4 | 161,3 |
| 3 | 61681,8 | 7496 | 20 | 17738,1 | 160,4 |
| 4 | 54185,4 | 5814 | 30 | 17577,1 | 159,3 |
| 5 | 48370,8 | 4761 | 40 | 17418,4 | 158,4 |
| 6 | 43619,9 | 4017 | 50 | 17260,0 | 157,5 |
| 7 | 43603,1 | 3480 | 60 | 17102,5 | 156,5 |
| 8 | 36123,6 | 3069 | 70 | 16946,0 | 155,6 |
| 9 | 33054,4 | 2745 | 80 | 16790,4 | 154,6 |
| 10 | 30309,0 | 2484 | 90 | 16635,8 | 153,7 |
| 11 | 27825,4 | 2261 | 17,00 | 16472,1 | 152,9 |
| 12 | 25558,1 | 2086 | 10 | 16329,2 | 151,9 |
| 13 | 23472,4 | 1931 | 20 | 16177,3 | 151,1 |
| 14 | 21541,3 | 1798 | 30 | 16026,2 | 150,2 |
| 15 | 19743,5 | 173,1 | 40 | 15876,0 | 149,3 |
| 15,10 | 19570,4 | 172,0 | 50 | 15726,7 | 148,5 |
| 20 | 19398,4 | 170,9 | 60 | 15578,2 | 147,6 |
| 30 | 19227,5 | 169,8 | 70 | 15430,6 | 146,8 |
| 40 | 19057,7 | 168,6 | 80 | 15283,8 | 146,0 |
| 50 | 18889,1 | 167,6 | 90 | 15137,8 | 145,2 |
| 60 | 18721,5 | 166,5 | 18,00 | 14992,6 | 144,3 |
| 70 | 18556,0 | 165,4 | 10 | 14848,3 | 143,6 |
| 80 | 18398,6 | 164,4 | 20 | 14704,7 | 142,8 |
| 90 | 18225,2 | 163,4 | 30 | 14561,9 | 142,0 |
| 16,00 | 18061,8 | 162,4 | 40 | 14419,9 | 141,2 |
| | | | 50 | 14278,7 | 140,5 |

| Höhe des Bar. | Erhöhung | Unterschied | Höhe des Bar. | Erhöhung | Unterschied |
|---|---|---|---|---|---|
| 18,60 | 14138,2 | | 21,00 | 10975,8 | |
| | | 139,7 | | | 123,7 |
| 70 | 13998,5 | | 10 | 10852,1 | |
| | | 139,0 | | | 123,3 |
| 80 | 13859,5 | | 20 | 10728,8 | |
| | | 138,2 | | | 122,6 |
| 00 | 13721,3 | | 30 | 10606,2 | |
| | | 137,5 | | | 122,0 |
| 19,00 | 13583,8 | | 40 | 10484,2 | |
| | | 136,8 | | | 121,5 |
| 10 | 13447,0 | | 50 | 10362,7 | |
| | | 136,1 | | | 120,9 |
| 20 | 13310,9 | | 60 | 10241,8 | |
| | | 135,3 | | | 120,4 |
| 30 | 13175,6 | | 70 | 10121,4 | |
| | | 134,5 | | | 119,8 |
| 40 | 13041,1 | | 80 | 10001,6 | |
| | | 134,2 | | | 119,2 |
| 50 | 12906,9 | | 90 | 9882,4 | |
| | | 133,3 | | | 118,8 |
| 60 | 12773,6 | | 22,00 | 9763,6 | |
| | | 132,6 | | | 118,1 |
| 70 | 12641,0 | | 10 | 9645,5 | |
| | | 131,9 | | | 117,7 |
| 80 | 12509,1 | | 20 | 9527,8 | |
| | | 131,3 | | | 117,1 |
| 90 | 12337,0 | | 30 | 9410,7 | |
| | | 130,6 | | | 116,6 |
| 20,00 | 12247,2 | | 40 | 9294,1 | |
| | | 130,0 | | | 116,0 |
| 10 | 12117,2 | | 50 | 9178,1 | |
| | | 129,3 | | | 115,6 |
| 20 | 11987,9 | | 60 | 9062,5 | |
| | | 128,7 | | | 115,1 |
| 30 | 11859,2 | | 70 | 8947,4 | |
| | | 128,0 | | | 114,5 |
| 40 | 11731,2 | | 80 | 8832,9 | |
| | | 127,4 | | | 114,0 |
| 50 | 11603,8 | | 90 | 8718,9 | |
| | | 126,8 | | | 113,6 |
| 60 | 11477,0 | | 23,00 | 8605,3 | |
| | | 126,2 | | | 113,0 |
| 70 | 11350,0 | | 10 | 8492,3 | |
| | | 125,6 | | | 112,6 |
| 80 | 11225,2 | | 20 | 8379,7 | |
| | | 125,0 | | | 112,1 |
| 90 | 11100,2 | | 30 | 8267,6 | |
| | | 124,4 | | | 111,6 |
| 20,00 | 10975,8 | | 40 | 8156,0 | |
| | | 123,7 | | | 111,1 |

| Höhe des Bar. | Erhöhung | Unterschied | Höhe des Bar. | Erhöhung | Unterschied |
|---|---|---|---|---|---|
| 23 50 | 8044,9 | 110,6 | 26,00 | 5410,4 | 99,8 |
| 60 | 7934,3 | 110,2 | 10 | 5310,6 | 99,7 |
| 70 | 7824,1 | 109,7 | 20 | 5210,9 | 99,3 |
| 80 | 7714,4 | 109,3 | 30 | 5111,6 | 98,8 |
| 90 | 7605,1 | 108,8 | 40 | 5012,8 | 98,6 |
| 24,00 | 7469,3 | 108,3 | 50 | 4914,2 | 98,1 |
| 10 | 7388,0 | 107,9 | 60 | 4816,1 | 97,8 |
| 20 | 7280,1 | 107,5 | 70 | 4718,3 | 97,4 |
| 30 | 7172,6 | 107,0 | 80 | 4620,9 | 97,0 |
| 40 | 7065,6 | 106,6 | 90 | 4523,9 | 96,7 |
| 50 | 6959,0 | 106,1 | 27,00 | 4427,2 | 96,4 |
| 60 | 6852,9 | 105,7 | 10 | 4330,8 | 95,9 |
| 70 | 6747,2 | 105,3 | 20 | 4234,9 | 95,7 |
| 80 | 6641,9 | 104,9 | 30 | 4139,2 | 95,2 |
| 90 | 6537,0 | 104,4 | 40 | 4044,0 | 95,0 |
| 25,00 | 6432,6 | 104,0 | 50 | 3949,0 | 94,5 |
| 10 | 6328,6 | 103,6 | 60 | 3854,5 | 94,3 |
| 20 | 6225,0 | 103,2 | 70 | 3760,2 | 93,9 |
| 30 | 6121,8 | 102,8 | 80 | 3666,3 | 93,6 |
| 40 | 6019,0 | 102,4 | 90 | 3572,7 | 93,2 |
| 50 | 5916,6 | 102,0 | 28,00 | 3479,5 | 92,9 |
| 60 | 5814,6 | 101,6 | 10 | 3386,6 | 92,6 |
| 70 | 5713,0 | 101,2 | 20 | 3294,0 | 92,2 |
| 80 | 5611,8 | 100,8 | 30 | 3201,8 | 91,9 |
| 90 | 5511,0 | 100,6 | 40 | 3109,9 | 91,6 |

| Höhe des Bar. | Erhöhung | Unterschied | Höhe des Bar. | Erhöhung | Unterschied |
|---|---|---|---|---|---|
| 28,50 | 3018,3 | | 30,30 | 1422,4 | |
| | | 91,3 | | | 85,8 |
| 60 | 2927,0 | | 40 | 1236,6 | |
| | | 90,9 | | | 85,6 |
| 70 | 2836,1 | | 50 | 1251,0 | |
| | | 90,7 | | | 85,3 |
| 80 | 2745,4 | | 60 | 1165,7 | |
| | | 90,3 | | | 85,0 |
| 90 | 2655,1 | | 70 | 1080,7 | |
| | | 90,0 | | | 84,7 |
| 29,00 | 2565,1 | | 80 | 996,0 | |
| | | 89,7 | | | 84,5 |
| 10 | 2475,4 | | 90 | 911,5 | |
| | | 89,4 | | | 84,2 |
| 20 | 2386,0 | | 31,00 | 827,3 | |
| | | 89,1 | | | 83,9 |
| 30 | 2296,9 | | 10 | 743,4 | |
| | | 88,7 | | | 83,7 |
| 40 | 2208,2 | | 20 | 659,7 | |
| | | 88,5 | | | 83,4 |
| 50 | 2119,7 | | 30 | 576,3 | |
| | | 88,2 | | | 83,1 |
| 60 | 2031,5 | | 40 | 493,2 | |
| | | 87,9 | | | 82,8 |
| 70 | 1943,6 | | 50 | 410,4 | |
| | | 87,6 | | | 82,6 |
| 80 | 1856,0 | | 60 | 327,8 | |
| | | 87,3 | | | 82,4 |
| 90 | 1768,7 | | 70 | 245,4 | |
| | | 87.0 | | | 82,0 |
| 30,00 | 1681,7 | | 80 | 163,4 | |
| | | 86,7 | | | 81,9 |
| 10 | 1595,0 | | 90 | 81,6 | |
| | | 86,4 | | | 81,6 |
| 20 | 1508,6 | | 32,00 | 00,0 | |
| | | 86,2 | | | |

Diese Tafel hat einige Aehnlichkeit mit den Tafeln der logistischen Logarithmen, denn sie bestehet in nichts anders, als in dem Produckte von 6 mit dem Unterschiede der Logarithmen der Barometer Höhen und des Logarithmen von 32 Zoll. Diesen letztern habe ich zum termino comparationis erwählet, weil dieses die gröste Höhe des Barometers ist, die wohl jemals selbst in den al-

tertiefsten Schachten (*) wird bemerket werden, hätte ich die mittlere Höhe des Queckſilbers auf die Meeresfläche angenommen, ſo würden zwar die Zahlen in der Tafel genauer diejenigen Höhen, in der Atmoſphäre angezeiget haben, welche der gegebenen Höhe des Queckſilbers zukommen, aber alsdann wenn wir kleine Höhen oder Tiefen über oder unter der Meeresfläche zu berechnen gehabt hätte, würden wir zuweilen haben müſſen in der Operation die Zeichen verändern, welches mir umbequem ſchiene. Die mittlere Höhe des Barometers, auf der Meeresfläche iſt aus 132 in Italien und England angeſtellten Beobachtungen von 30,04 Zoll befunden worden (**) wenn die

Wär-

*) Ich glaube, man iſt noch nie in denen Schachten bis zur Fläche des Meeres geſchweige denn unterhalb dieſer Fläche herabgeſunken, und ich werde in der Folge hiervon eine beſondere Abhandlung liefern. Anmerk. d. H. g.

**) 30,04 Engliſche Zoll betragen 5411, 82 Scrpl. und 55 Grad Fahrenheit entſprechen nach der Skale δ den 972° Dieſer aber entſpricht den 1,00013° der Multiplications-Berichtigungs-Skale. Deshalb iſt 5411,82 . 1,00013 = 5418,97 — 5419 Scpl. = 28 Z. 2 L. 11 Scpl. die mittlere Barometer Höhe am Meere, wenn

die

Wärme des Barometers 55° und der Luft 62° ist, so, daß der Terminus comparationis in dieser Tafel, nemlich 32 Zoll einen eingebildeten Punckt innerhalb der Erde, welcher 1647 Fuß tiefer als die Meeresfläche wäre, zukommt.

die Wärme 62° Fahrenheit, also nach meiner Skale 985, 35° ist. Anmerkungswürdig ist, daß der Cheval. hier dem mittlern Barometerstande, auch die mittlere Temperatur beygefüget hat, denn diese muß nothwendig jederzeit mit bemerket werden, denn sie zeiget, daß die Beobachtungen in Sommermonathen gemacht worden sind. Deshalb gilt auch dieser mittlere Barometerstand nur für die Zeiten, da die Wärme nicht merklich von 985° abweichet. In übrigen hat der Chevalier darinn einen Fehler begangen, daß er italienische und englische Beobachtungen addirt hat, da doch die mittlere Barometer-Höhe in Italien der in England nicht gleich seyn kan, weil beyde Länder nicht einerley Polhöhe haben.

# Tab. III.

## Tafel der Proportional-Theile.

| Diff | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 81 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 49 | 57 | 65 | 73 |
| 82 | 8 | 16 | 25 | 33 | 41 | 49 | 57 | 66 | 74 |
| 83 | 8 | 17 | 25 | 33 | 41 | 50 | 58 | 66 | 75 |
| 84 | 8 | 17 | 25 | 34 | 42 | 50 | 59 | 67 | 76 |
| 85 | 8 | 17 | 25 | 34 | 42 | 51 | 59 | 68 | 76 |
| 86 | 9 | 17 | 26 | 34 | 43 | 52 | 60 | 69 | 77 |
| 87 | 9 | 17 | 26 | 35 | 43 | 52 | 61 | 70 | 78 |
| 88 | 9 | 18 | 26 | 35 | 44 | 53 | 62 | 70 | 79 |
| 89 | 9 | 18 | 27 | 36 | 44 | 53 | 62 | 71 | 80 |
| 90 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |
| 91 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 55 | 64 | 73 | 82 |
| 92 | 9 | 18 | 28 | 37 | 46 | 55 | 64 | 74 | 83 |
| 93 | 9 | 19 | 28 | 37 | 46 | 56 | 65 | 74 | 84 |
| 94 | 9 | 19 | 28 | 38 | 47 | 56 | 66 | 75 | 85 |
| 95 | 9 | 19 | 28 | 38 | 47 | 57 | 66 | 76 | 85 |
| 96 | 10 | 19 | 28 | 38 | 48 | 58 | 67 | 77 | 86 |
| 97 | 10 | 19 | 29 | 39 | 48 | 58 | 68 | 78 | 87 |
| 98 | 10 | 20 | 29 | 39 | 49 | 59 | 69 | 78 | 88 |
| 99 | 10 | 20 | 30 | 40 | 49 | 59 | 69 | 79 | 89 |
| 100 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 101 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 61 | 71 | 81 | 91 |
| 102 | 10 | 20 | 31 | 41 | 51 | 61 | 71 | 82 | 92 |
| 103 | 10 | 21 | 31 | 41 | 51 | 62 | 72 | 82 | 93 |
| 104 | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 | 62 | 73 | 83 | 94 |
| 105 | 10 | 21 | 31 | 42 | 52 | 63 | 73 | 84 | 94 |

| Diff. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 106 | 11 | 21 | 32 | 42 | 53 | 64 | 74 | 85 | 95 |
| 107 | 11 | 21 | 32 | 43 | 53 | 64 | 75 | 86 | 96 |
| 108 | 11 | 22 | 32 | 43 | 54 | 65 | 76 | 86 | 97 |
| 109 | 11 | 22 | 33 | 44 | 54 | 65 | 76 | 87 | 98 |
| 110 | 11 | 22 | 33 | 44 | 55 | 66 | 77 | 88 | 99 |
| 111 | 11 | 22 | 33 | 44 | 55 | 67 | 78 | 89 | 100 |
| 112 | 11 | 22 | 34 | 45 | 56 | 67 | 78 | 90 | 101 |
| 113 | 11 | 23 | 34 | 45 | 56 | 68 | 79 | 90 | 102 |
| 114 | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 | 68 | 80 | 91 | 103 |
| 115 | 11 | 23 | 34 | 46 | 57 | 69 | 80 | 92 | 103 |
| 116 | 12 | 23 | 35 | 46 | 58 | 70 | 81 | 93 | 104 |
| 117 | 12 | 23 | 35 | 47 | 58 | 70 | 82 | 94 | 105 |
| 118 | 12 | 24 | 35 | 47 | 59 | 71 | 83 | 94 | 106 |
| 119 | 12 | 24 | 36 | 48 | 59 | 71 | 83 | 95 | 107 |
| 110 | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 |
| 121 | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 73 | 85 | 97 | 109 |
| 122 | 12 | 24 | 37 | 49 | 61 | 73 | 85 | 98 | 110 |
| 123 | 12 | 25 | 37 | 49 | 61 | 74 | 86 | 98 | 111 |
| 124 | 12 | 25 | 37 | 50 | 62 | 74 | 87 | 99 | 112 |
| 125 | 12 | 25 | 37 | 50 | 62 | 75 | 87 | 100 | 112 |
| 126 | 13 | 25 | 38 | 50 | 63 | 76 | 88 | 101 | 113 |
| 127 | 13 | 25 | 38 | 51 | 63 | 76 | 89 | 102 | 114 |
| 128 | 13 | 26 | 38 | 51 | 64 | 77 | 90 | 102 | 115 |
| 129 | 13 | 26 | 39 | 52 | 64 | 77 | 90 | 103 | 116 |
| 130 | 13 | 26 | 39 | 52 | 65 | 78 | 91 | 104 | 117 |

Tab.

Für die Ausdähnung der Luft,

| Grade | Die nächsten Höhen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 |
| 1 | 2,4 | 4,9 | 7,3 | 9,7 |
| 2 | 4,9 | 9,7 | 14,6 | 19,4 |
| 3 | 7,3 | 14,6 | 21,9 | 29,3 |
| 4 | 9,7 | 19,4 | 29,2 | 38,9 |
| 5 | 12,1 | 24,3 | 36,4 | 48,6 |
| 6 | 14,6 | 29,2 | 43,7 | 58,3 |
| 7 | 17,0 | 34,0 | 51,0 | 68,0 |
| 8 | 19,4 | 38,9 | 58,3 | 77,8 |
| 9 | 21,9 | 43,7 | 65,6 | 87,5 |
| 10 | 24,3 | 48,6 | 72,9 | 97,2 |
| 11 | 26,7 | 53,5 | 80,2 | 106,9 |
| 12 | 29,2 | 58,3 | 87,5 | 116,6 |
| 13 | 31,6 | 63,2 | 94,8 | 126,4 |
| 14 | 34,0 | 68,0 | 102,1 | 136,1 |
| 15 | 36,4 | 72,9 | 109,3 | 145,8 |
| 16 | 38,8 | 77,8 | 116,6 | 155,5 |
| 17 | 41,3 | 82,6 | 123,9 | 165,2 |
| 18 | 43,7 | 87,5 | 131,2 | 175,0 |
| 19 | 46,1 | 92,3 | 138,5 | 184,7 |
| 20 | 48,6 | 97,2 | 145,8 | 194,4 |
| 21 | 51,0 | 102,1 | 153,1 | 204,1 |
| 22 | 53,5 | 106,9 | 160,4 | 213,8 |
| 23 | 55,9 | 111,8 | 167,7 | 223,6 |
| 24 | 58,3 | 116,6 | 175,0 | 233,3 |
| 25 | 50,7 | 121,5 | 182,2 | 243,0 |

## IV.
## oder Verbesserung der grösten Höhe.

in Fußmaaß.

| 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 |
|---|---|---|---|---|
| 12,1 | 14,6 | 17,0 | 19,4 | 21,9 |
| 24,3 | 29,2 | 34,0 | 38,9 | 43,7 |
| 36,4 | 43,7 | 51,0 | 58,3 | 65,6 |
| 48,6 | 58,3 | 68,0 | 77,8 | 87,5 |
| 60,7 | 72,9 | 85,0 | 97,2 | 109,3 |
| 72.8 | 87,5 | 102,0 | 116,6 | 131,2 |
| 85,0 | 102,1 | 119,0 | 136,1 | 153,0 |
| 97,1 | 116,0 | 136,0 | 158,5 | 174,9 |
| 109,3 | 131,2 | 153,0 | 175,0 | 196,8 |
| 121,5 | 145,8 | 170,1 | 194,4 | 218,7 |
| 133,6 | 160,4 | 187,1 | 213,8 | 240,6 |
| 145,8 | 175,0 | 204,1 | 233,3 | 262,4 |
| 157,9 | 189,5 | 221,1 | 252,7 | 284,3 |
| 170,1 | 204,1 | 238,1 | 272,2 | 306,2 |
| 182,2 | 218,7 | 255,1 | 291.6 | 328,0 |
| 194,3 | 233,3 | 272,1 | 311,0 | 349,9 |
| 206,5 | 247,9 | 289,1 | 330,5 | 371,7 |
| 218,6 | 262,4 | 306,1 | 349,9 | 393,6 |
| 230,8 | 277,0 | 323,1 | 369,4 | 415,5 |
| 243,0 | 291,6 | 340,2 | 388,8 | 437,4 |
| 255,1 | 306,2 | 357,2 | 408,2 | 459,3 |
| 267,3 | 320,8 | 374,2 | 427,7 | 481,1 |
| 279,4 | 335,3 | 391,2 | 447,1 | 503,0 |
| 291,6 | 349,9 | 408,2 | 466,6 | 524,9 |
| 303,7 | 364,5 | 425,2 | 486,0 | 546,7 |

| Grade | Die nächsten Höhen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 |
| 26 | 63,1 | 126,4 | 189,5 | 252,7 |
| 27 | 65,6 | 131,2 | 196,8 | 262,4 |
| 28 | 68,0 | 136,1 | 204,1 | 272,2 |
| 29 | 70,4 | 140,9 | 211,4 | 281,9 |
| 30 | 72,9 | 145,8 | 218,7 | 291,9 |
| 31 | 75,3 | 150,7 | 226,0 | 301,3 |
| 32 | 77,8 | 155,5 | 233,3 | 311,0 |
| 33 | 80,2 | 160,4 | 240,6 | 320,8 |
| 34 | 82,6 | 165,2 | 247,9 | 330,5 |
| 35 | 85,0 | 170,1 | 255,1 | 340,2 |
| 36 | 87,4 | 175,0 | 262,4 | 349,9 |
| 37 | 89,9 | 179,8 | 269,7 | 359,6 |
| 38 | 92,3 | 184,7 | 277,0 | 369,4 |
| 39 | 94,7 | 189,5 | 284,3 | 379,1 |
| 40 | 97,2 | 194,4 | 291,6 | 388,8 |
| 41 | 99,6 | 199,3 | 298,9 | 398,5 |
| 42 | 102,1 | 204,1 | 306,2 | 408,2 |
| 43 | 104,5 | 209,0 | 313,5 | 418,0 |
| 44 | 106,9 | 213,8 | 320,8 | 427,7 |
| 45 | 109,3 | 218,7 | 328,0 | 437,4 |
| 46 | 111,7 | 223,6 | 335,3 | 447,1 |
| 47 | 114,2 | 228,4 | 342,6 | 456,8 |
| 48 | 116,6 | 233,3 | 349,9 | 466,6 |
| 49 | 119,0 | 238,1 | 357,2 | 476,3 |
| 50 | 121,5 | 243,0 | 364,5 | 486,0 |

in Fußmaaß.

| 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 |
|---|---|---|---|---|
| 315,8 | 379,1 | 442,2 | 505,4 | 568,6 |
| 328,0 | 393,7 | 459,2 | 524,9 | 590,4 |
| 340,1 | 408,2 | 476,2 | 544,3 | 612,3 |
| 352,3 | 422,8 | 493,2 | 563,8 | 634,2 |
| 364,5 | 437,4 | 510,3 | 583,2 | 656,1 |
| 376.6 | 452,0 | 527,3 | 602,6 | 678,0 |
| 388,8 | 466,6 | 544,3 | 622,1 | 699,8 |
| 400,9 | 480,1 | 561,3 | 641,5 | 721,7 |
| 413,1 | 495,7 | 578,3 | 661,0 | 743,6 |
| 425,2 | 510,2 | 595,3 | 680,4 | 765,4 |
| 437,3 | 524,8 | 612,3 | 699,8 | 787,3 |
| 449,5 | 539,4 | 629,3 | 719,3 | 809,1 |
| 461,6 | 553,9 | 646,3 | 738,7 | 831,0 |
| 473,8 | 568,5 | 663,3 | 758,2 | 852,9 |
| 486,0 | 583,2 | 680,4 | 777.6 | 874,8 |
| 498,1 | 597,8 | 697,4 | 797,0 | 896,7 |
| 510,3 | 612,4 | 714,4 | 816,5 | 918,5 |
| 522,4 | 626,9 | 731,4 | 835,9 | 940,4 |
| 534,6 | 641,5 | 748,4 | 855,4 | 962,3 |
| 546,7 | 656,1 | 765,4 | 874,8 | 984,1 |
| 558,8 | 670,7 | 782,4 | 894,2 | 1006,0 |
| 571,0 | 685,3 | 799,4 | 913,7 | 1027,8 |
| 583,1 | 699,8 | 816,4 | 933,1 | 1049,7 |
| 595,3 | 714,4 | 833,4 | 952,6 | 1071,6 |
| 607,5 | 729,0 | 850,5 | 972,0 | 1093,5 |

Da ich auf der 289 Seite gesagt habe — Addirt man den Irrthum zusammen u. s. w. so sehe ich mich genöthiget, hier eine Erinnerung darüber zu machen, weil solche dort vergessen hatte.

An diesen Irrthum ist nicht meine Formel $\pi m$ schuld, sondern daß hier m als eine beständige Größe — 4, 76 Fuß angenommen worden — Dergleichen Irrthümern kan man nicht entgehen, so lange man m als beständig ansiehet.

## XXVII.

# Ueber des Herrn William Roys Versuche und Beobachtungen in Großbritanien um eine Regel für die Höhenmessung zu erhalten.

(Philos. Transact. Vol. LXVII.)

Diese Versuche sind so wie die Schuckburghschen zu Prüfung des Herrn de Lucs Regel gemacht worden, und die eigenen Versuche und Beobachtungen des Herrn Roys sind folgende.

## Erste Abtheilung.

### Beobachtungen des Herrn Roys.

#### I. Beobachtungen auf Höhen in und nahe bey London nach Engl. Maaße und Fahrenheits-Skale.

| Geometrische Höhen der Stationen in Fuß. | Zeit der Beobachtung. |
|---|---|
| A. Auf der Pauls-Kirche Höhe 281 Fuß. | 1774. Dec. 1. Nw.<br>Dec. 31. N.<br>April 22. O. |
| B. Auf St. Pauls-Kirche Höhe 324 Fuß. | 1774. April 22.<br>Dec. 1.<br>Dec. 31. |
| C. Auf Scottland-Yard Kay Höhe 422 Fuß. | 1774. Dec. NO. |
| D. In Gread Pulteney-Straße Höhe 352 Fuß. | 1774. Nov.<br>9. Dec NO.<br>Dec. 24. NO.<br>1775. Jun. 13 Sw.<br>1776. May 10.<br>May 30 Sw.<br>Jun. 20.<br>Jul. 16.<br>Aug. 26.<br>Aug. 27.<br>Septemb. 2. |

| Basis | | Höhe | | Mittl. |
|---|---|---|---|---|
| Barometer | Temper. des Queckſ. | Barom. | Temper. des Queckſil. | Temp. der Luft |
| 29,659 | 33,75 | 29,338 | 34 ° | 33 1/4 |
| 30,187 | 35 1/2 | 29,864 | 34, 3/4 | 33 1/2 |
| 30,136 | 50 1/4 | 29,859 | 53 | 51 |
| 30,206 | 55 3/4 | 29,848 | 53, 3/4 | 54 1/2 |
| 29,717 | 37 | 29,344 | 35 | 35 3/4 |
| 30,230 | 35 1/2 | 29,858 | 34 3/4 | 34 1/2 |
| 30,844 | 33 1/2 | 30,349 | 33 1/4 | 33 3/4 |
| 29,684 | 35 1/2 | 29,287 | 34 3/4 | 35 |
| 29,647 | 27 1/2 | 29,234 | 25 1/4 | 25 1/2 |
| 30,758 | 35 | 30,343 | 33 | 32 5/8 |
| 30,044 | 69 | 29,674 | 69 | 70 |
| 30,096 | 53 | 29,706 | 51 1/4 | 50 3/4 |
| 29,900 | 66 | 29,521 | 63 | 64 1/2 |
| 30,268 | 71 1/2 | 29,898 | 71 1/2 | 71, 1/4 |
| 29,625 | 67 1/2 | 29,253 | 67 1/2 | 66 3/4 |
| 30,132 | 59 1/2 | 29,738 | 57 1/4 | 57 3/4 |
| 30,020 | 62 1/4 | 29,631 | 60 | 60 |
| 29,294 | 60 | 28,918 | 58 1/2 | 59 1/2 |

| Geometrische Höhen der Stationen in Fuß. | Zeit der Beobachtung. |
|---|---|
| E. Auf der Pagode in Kew Garten Höhe 116,5 f. | 1773. Dec. 20. Mittel aus 6 Beob. |
| F. Zu Woolwich bey dem Werfte 444 Fuß. | 1774. Apr. 27. V.<br>Apr. 27. N.<br>Apr. 28. |

II. Beobachtungen

| Geometrische Höhen des Stationen in Fuß. | Zeit der Beobachtung. |
|---|---|
| G. Station zu Weern auf den Gipfel von Werncraig. Höhe 700¼ Fuß. | 1774. Jul. 16. |
| H. Auf den Gipfel von Bolfracks Crain 1076½ Fuß hoch. | 1774. Jul. 16. |
| I. Eben auf dem Gipfel von Dullcrag Höhe 1244¼ Fuß. | 1774. Jul. 10. |
| K. Eben auf dem Gipfel von Knock Farle 1364¼ Fuß hoch. | 1774. Jul. 18. |
| L. Eben die Station und die in Glenmore 1279¼ Fuß. | 1774. Jul. 12. |
| M. Eben die Station und in südl. Observ. auf Schihal. 2098 Fuß. | 1774. Jul. 11. |

| Basis | | Höhe | | Temp. der Luft |
|---|---|---|---|---|
| Barometer | Temperatur | Barometer | Temperatur | |
| 29,351 | 49¼ | 29,226 | 49½ | 49¼ |
| 29,762 | 57¼ | 29,282 | 56½ | 55½ |
| 29,773 | 54 | 29,302 | 55¼ | 49¼ |
| 29,805 | 44½ | 29,336 | 48¾ | 42⅛ |

bey Tavbridge.

| Basis | | Höhe | | Temp. der Luft |
|---|---|---|---|---|
| Barometer | Temperatur | Barometer | Temperatur | |
| 29,996 | 69½ | 29,237 | 65,¾ | 62¾ |
| 29,933 | 61¾ | 28,788 | 58½ | 58½ |
| 29,825 | 58¼ | 28,500 | 55 | 56 |
| 29,816 | 55¾ | 28,347 | 51 | 51¼ |
| 29,528 | 58 | 28,161 | 51¼ | 53¼ |
| 29,643 | 58,¾ | 27,432 | 48 | 52½ |

| Geometrische Höhen der Stationen in Fuß. | Zeit der Beobachtung. |
|---|---|
| N. Eben die Station und auf der westl. von Schihall 3281 Fuß hoch | Jul. 11.<br>12. |
| O. Station in Glenmorl und südl. Oblerv. Höhe 818,76 Fuß. | 1774. Jul. 12. |

III.

| Geometrische Höhen des Stationen in Fuß. | Zeit der Beobachtung. |
|---|---|
| P. Auf der Fläche des Clyde und an der Station in den Garten Höhe 362½ f. | 1774. Aug. 20<br>Aug. 23<br>Sept 5<br>Sept. 7 7h<br>Sept. 7 9h |
| Q. Fläche des Clyde und Stonebyre Hügel 654. | Sept. 7 8h |
| R. Carmichäls Brunn und westl. Ende von Hügel Höhe 451½. | Jul. 30<br>Aug. 1 |
| S. Carmichäls Brunn und Gipfel des Tinto 1645,5 Fuß. | Jun. 30<br>Jul. 30<br>Aug. 2<br>Aug. 27 Sw. h. 11.<br>Aug. 27 h 1.<br>Aug. 27 h 1. |

| Basis | | Höhe | | Temp. der Luft |
|---|---|---|---|---|
| Barometer | Temperatur | Barometer | Temperatur | |
| 29,595 | 59½ | 26,194 | 46 | 50½ |
| 29,610 | 50¾ | 26,223 | 44 | 46⅛ |
| 28,161 | 51¼ | 27,325 | 48½ | 49¾ |

Bey Lanark.

| Basis | | Höhe | | Temp. der Luft |
|---|---|---|---|---|
| Barometer | Temperatur | Barometer | Temperatur | |
| 29,776 | 62½ | 29,383 | 61¾ | 62 |
| 29,956 | 64¾ | 29,563 | 65 | 63 |
| 29,626 | 52½ | 29,232 | 50½ | 51 |
| 29,864 | 50½ | 29,467 | 51 | 44½ |
| 29,886 | 50½ | 29,488 | 51¼ | 44 |
| 29,872 | 48½ | 29,148 | 46½ | 45¼ |
| 29,162 | 56 | 28,690 | 54½ | 54 |
| 29,621 | 58¾ | 29,135 | 60 | 55⅞ |
| 28,991 | 61¼ | 27,284 | 55¼ | 54½ |
| 29,063 | 51½ | 27,335 | 46¼ | 47½ |
| 29,608 | 54¼ | 27,846 | 47½ | 48 |
| 28,710 | 59¾ | 27,008 | 53¼ | 51½ |
| 28,736 | 60¾ | 27,032 | 53 | 52¾ |
| 28,716 | 58½ | 27,010 | 52¼ | 52 |

| Geometrische Höhen der Stationen in Fuß. | Zeit der Beobachtung. |
|---|---|
| T. Leith Pier-head und Calton-hill 344 Fuß. | 1774. Aug. 12.<br>Aug. 15. 6 Uhr |
| U. Leith Pier-head und Gipfel von Arthurs-Seat Höhe 803 Fuß. | 1774. Aug. 15. 5 h.<br>Sw u. Regen |
| Y. Leith Pierhead und Kirk-Yettoncairn Höhe 1544 Fuß. | 1774. Sept. 15.<br>Sw Wind |
| Z. Caltonhill und Kirkyettoncairn Höhe 1200 Fuß. | 1774. Sept. 15. Sw |
| Aa. Ebene von Hawk-hill und 7 Fuß unter den Gipfel von Arthurs-Seat Höhe 702,4 Fuß. | 1774. Dec. 1.<br>Dec. 10.<br>1775. Jan. 26. |
| Bb. Standlinie des Observ. zu Hawkhill und Fuß des Smallrock auf Arthurs-Seat Höhe 684 Fuß. | 1775. Nov. 10.<br>Nov. 17.<br>1776. Jan. 31.<br>Jul. 25. |
| Cc. Bey der Garten-Thür zu Hawkhill und eben da auf Arthurs-Seat Höhe 730,8 Fuß. | 1775. Dec. 27. 11 h.<br>Dec. 27. 8 h.<br>1776. Febr. 1.<br>Aug. 3. |

bey Edinburg.

| Basis | | Höhe | | Temperatur der Luft |
|---|---|---|---|---|
| Barometer | Temper. | Barom. | Temper. | |
| 30,086 | 52½ | 29,704 | 49¾ | 50 |
| 29,568 | 55¼ | 29,197 | 53½ | 54¼ |
| 29,567 | 55¼ | 28,704 | 51¾ | 52¼ |
| 29,953 | 57½ | 28,291 | 52¼ | 51 |
| 29,561 | 63¼ | 28,272 | 54 | 52½ |
| 29,565 | 35¼ | 28,770 | 32 | 31¾ |
| 29,494 | 20½ | 28,687 | 20½ | 20½ |
| 29,490 | 26½ | 28,674 | 24¼ | 24½ |
| 29,959 | 38 | 29,177 | 34 | 35½ |
| 29,543 | 33¼ | 28,769 | 30¼ | 30⅝ |
| 30,009 | 15½ | 29,229 | 24 | 17 |
| 30,157 | 70¼ | 29,427 | 66½ | 68½ |
| 29,807 | 30¾ | 28,985 | 29¾ | 29½ |
| 29,778 | 35¾ | 28,945 | 33 | 34¼ |
| 29,883 | 28¾ | 29,032 | 26½ | 25½ |
| 30,135 | 75½ | 29,348 | 72 | 73¾ |

| Geometrische Höhen der Stationen. | Zeit der Beobacht. Winde ꝛc. |
|---|---|
| D d. Linhouse und Eeast carn hill 5 Fuß niedriger als der Gipfel 1176,6 f. | 1775. Nov. 11. still und hell. |
| E e. An denselben Orte 18 Fuß unter den Gipfel 1165,6 Fuß. | 1776. Dec. 17. |
| F f. Linhouse und West cairn hill 11 Fuß unter den Gipfel 1178,4 Fuß. | 1775. Dec. 1. starker S. W W. und Nebel oben auf den Berge. |
| G g. Linhouse und Corston hill 4 Fuß unter den Gipfel Höhe 386,5 Fuß. | 1775. Dec. 8. hell und windig. |
| H h. Corston hill und West cairn hill 792 Fuß. | 1776. Dec. 16. starcker N Wd. u. helles Wett. |
| J i. Corston hill und East Cairn hill 776,6 Fuß. | 1776. Dec. 17. West Wind |
| K k. Linhouse und Corston hill Höhe 388,5 Fuß. | 1776. Nov. 20. Schnee u. W W. |

bey Linhouse.

| Basis | | Höhe | | Mittl. |
|---|---|---|---|---|
| Barometer | Temperatur | Barometer | Temperatur | Temp. der Luft |
| 29,216 | 32 | 27,912 | 30 | $30\frac{1}{2}$ |
| 28,990 | $31\frac{1}{2}$ | 27,688 | 24 | $26\frac{1}{8}$ |
| 29,250 | 49 | 28,003 | 45 | $46\frac{1}{2}$ |
| 29,686 | 41 | 29,521 | 39 | $39\frac{1}{2}$ |
| 28,580 | $34\frac{3}{4}$ | 27,714 | 32 | $32\frac{1}{8}$ |
| 28,574 | 32 | 27,710 | 25 | $27\frac{1}{4}$ |
| 27,992 | 35 | 27,582 | 33 | 33 |

## VI. Beobachtungen bey Carnarvon

| Geometrische Höhen der Stationen. | Zeit der Beobachtung. |
|---|---|
| L l. Carnarvon Quay und Moel Eillio Höhe 2371 Fuß. | 1775. Aug. 5. Regen<br>Aug. 8. h. 7. S. Wind und Duft.<br>Aug. 8. h. 2 Südwind. |
| M m. Carnarvon und Spitze des Snowden 3555 Fuß. | 1775. Aug. 7. 6 h.<br>Aug. 7. 9 h.<br>Aug. 7. 12 h.<br>Aug. 7. 2 h.<br>Aug. 14. 8 h.<br>Aug. 14. 9 h.<br>Aug. 14. 10 h.<br>Aug. 14. 11 h.<br>Aug. 14. 12 h. |

im North-Wales.

| Basis | | Höhe | | Mittl. Temp. der Luft |
|---|---|---|---|---|
| Barometer | Temperatur | Barometer | Temperatur | |
| 29,693 | 62½ | 27,214 | 54 | 56¾ |
| 30,036 | 68 | 27,543 | 57 | 62½ |
| 30,027 | 69½ | 27,533 | 58¼ | 63¼ |
| 30,154 | 56¾ | 26,462 | 47½ | 50¾ |
| 30,165 | 60 | 26,468 | 49¼ | 53¾ |
| 30,140 | 61½ | 26,488 | 60½ | 57⅞ |
| 30,144 | 62 | 26,478 | 53¾ | 56½ |
| 29,984 | 56½ | 26,271 | 42¾ | 49⅜ |
| 29,978 | 58½ | 26,279 | 44 | 50¾ |
| 29,972 | 60 | 26,280 | 44½ | 52¼ |
| 29,974 | 61½ | 26,280 | 44¾ | 53 |
| 29,976 | 62½ | 26,282 | 46½ | 54 |

# Zweyte Abtheilung.

Es sind auf einer nivellirten Höhe und in Horizonte gleichzeitige Beobachtungen mit dem Barometer und Thermometer ♂ gemacht worden, man soll aus ihnen die Fundamental specifische Schwere der Luft finden.

Die Auflösung dieser Aufgabe, so wie ich solche in Systeme vorgetragen habe, schien mir noch, da ich hier aus des Herrn Roys Beobachtungen die Fundamental specifische Schwere der Luft berechnen wolte, zu weitläuftig zu seyn, ich suchte also leichtere Rechnungs-Art, und fand solche in folgender Auflösung.

1) Suchet zur Summe der Schwere der Atmosphäre in Horizonte und auf der Station, zum Unterschiede, und zur Summe der beobachteten Wärme die 4te Proportional-Zahl.

2) Diese herausgebrachte Größe multipl. mit den Quotienten, den ihr findet, wenn ihr die Zahl 2,4314 mit der in Fuß ausgedrückten Höhe dividirt.

Hier ist der Coeficient $\frac{2,4314}{h}$ beständig, folglich wenn man öftere Beobachtungen auf einer nivellirten Höhe und in Horizonte machet, so kürzet diese Methode die Rechnung sehr ab.

Beweis.

Es ist $\frac{h.B+b}{(B-b).2\delta\beta} = m$ (§. 46. N. XXIV.)

2304 mult. $\frac{2304\ h.(B+b)}{(B-b).2\delta\beta} = m.2304$

$2304\ h.(B+b) = (B-b).2\delta\beta).(m.2304)$

$\frac{1}{2304\ h.(B+b)} = \frac{1}{(B-b)\ 2\delta\beta} \cdot \frac{1}{m.2304}$

$\frac{(B-b)\ 2\delta\beta}{2304\ h.(B+b)} = \frac{1}{m.2304}$

$\frac{1}{m.2304} = \varphi$ (§. 77. l. c.)

$\frac{(B-b).(2\delta\beta)}{2304\ h.(B+b)} = \varphi.$

$\frac{2\delta\beta}{2304\ h.} \cdot \frac{B-b}{B+b} = \varphi.$

$\frac{\beta}{2304}\ h.\ \frac{2\delta.(B-b)}{(B+b)} = \varphi.$

$\frac{\beta}{2304} = 2{,}4314$ weil $\beta = 5600$. Also

$\frac{2{,}4314}{h} \cdot \frac{2\delta(B-b)}{(B+b)} = \varphi =$ der gesuch-

ten Fundamental specifischen Schwere der Luft.

Die hier gegebene Auflösung ist bequemer als wenn man anstatt

$$\frac{2\delta.B-b}{B+b}, \quad \frac{\delta.(B-b)}{\frac{1}{2}(B+b} \text{ setzet}$$

will man sich aber bey der Berechnung der Logarithmen bedienen, so ist diese bequemer als vorige. Hier ist

$$(\text{Log. } 0{,}3858564 + \text{Log. } \delta + \text{Log. } B - b) - ((\text{Log. } (\tfrac{1}{2}B+b) + \text{Log. } h.))$$

oder auch nachdem auf einer Höhe viele Beobachtungen gemacht worden, so kürzet diese Formel die die Rechnung ab

$$((\text{Log. } 0{,}3858564 - \text{Log. } h) + (\text{Log. } \delta + \text{Log. } B - b)) - \text{Log. } (\tfrac{1}{2}B+b)$$

wo Log. 0,3858564 — Log. h beständig ist.

Nun findet man aus der Fundamental specifischen Schwere der Luft den Werth für m wenn man den Quotienten $\frac{0{,}0004340}{\Phi}$ machet. So leicht wie diese Rechnung ist, und besonders wenn man sich der Logarithmen bedienet, so ist es doch bequemer, wenn man ein für allemahl, für die möglichen Werth für $\Phi$ die m's bestimmet. Ich will annehmen der Werth für m ändere sich von 4 bis zu 5 Fuß, denn ich weiß bis jetzo noch nicht, welches die Gränzen sind, wo zwischen sich m befindet, so ist im ersten Fall $\Phi = 0{,}0001085$ und im 2ten 0,0000868. — Ich habe hier zur grösten

Fun-

Fundamental specifischen Schwere der Luft 1089 und zur kleinsten 850 angenommen, und den entsprechenden Werth für m in folgende Tafel gebracht.

## Tafel

welche für die Fundamental specifische Schwere von 0,0000850 bis 0,000089 den entsprechenden Werth m anzeiget.

| φ | m | φ | m | φ | m |
|---|---|---|---|---|---|
| 850 | 5,106 | 870 | 4,988 | 890 | 4,876 |
| 851 | 5,100 | 871 | 4,982 | 891 | 4,871 |
| 852 | 5,094 | 872 | 4,976 | 892 | 4,866 |
| 853 | 5,088 | 873 | 4,971 | 893 | 4,861 |
| 854 | 5,082 | 874 | 4,965 | 894 | 4,856 |
| 855 | 5,076 | 875 | 4,960 | 895 | 4,852 |
| 856 | 5,070 | 876 | 4,954 | 896 | 4,847 |
| 857 | 5,065 | 877 | 4,948 | 897 | 4,842 |
| 858 | 5,059 | 878 | 4,943 | 898 | 4,837 |
| 859 | 5,052 | 879 | 4,937 | 899 | 4,832 |
| 860 | 5,046 | 880 | 4,932 | 900 | 4,828 |
| 861 | 5,041 | 881 | 4,926 | 901 | 4,822 |
| 862 | 5,035 | 882 | 4,920 | 902 | 4,816 |
| 863 | 5,029 | 883 | 4,915 | 903 | 4,810 |
| 864 | 5,023 | 884 | 4,909 | 904 | 4,804 |
| 865 | 5,018 | 885 | 4,904 | 905 | 4,798 |
| 866 | 5,012 | 886 | 4,898 | 906 | 4,792 |
| 867 | 5,006 | 887 | 4,892 | 907 | 4,786 |
| 868 | 5,000 | 888 | 4,887 | 908 | 4,780 |
| 869 | 4,994 | 889 | 5,881 | 909 | 4,774 |

| Φ | m | Φ | m | Φ | m |
|---|---|---|---|---|---|
| 910 | 4,769 | 940 | 4,617 | 970 | 4,473 |
| 911 | 4,763 | 941 | 4,612 | 971 | 4,468 |
| 912 | 4,758 | 942 | 4,607 | 972 | 4,464 |
| 913 | 4,753 | 943 | 4,602 | 973 | 4,459 |
| 914 | 4,748 | 944 | 4,597 | 974 | 4,455 |
| 915 | 4,743 | 945 | 4,592 | 975 | 4,451 |
| 916 | 4,738 | 946 | 4,587 | 976 | 4,446 |
| 917 | 4,733 | 947 | 4,582 | 977 | 4,442 |
| 918 | 4,728 | 948 | 4,577 | 978 | 4,437 |
| 919 | 4,723 | 949 | 4,573 | 979 | 4,433 |
| 920 | 4,718 | 950 | 4,568 | 980 | 4,429 |
| 921 | 4,712 | 951 | 4,563 | 981 | 4,424 |
| 922 | 4,707 | 952 | 4,558 | 982 | 4,420 |
| 923 | 4,702 | 953 | 4,553 | 983 | 4,415 |
| 924 | 4,697 | 954 | 4,549 | 984 | 4,411 |
| 925 | 4,692 | 955 | 4,544 | 985 | 4,406 |
| 926 | 4,687 | 956 | 4,539 | 986 | 4,402 |
| 927 | 4,682 | 957 | 4,535 | 987 | 4,397 |
| 928 | 4,677 | 958 | 4,530 | 988 | 4,393 |
| 929 | 4,672 | 959 | 4,525 | 989 | 4,388 |
| 930 | 4,667 | 960 | 4,521 | 990 | 4,384 |
| 931 | 4,662 | 961 | 4,516 | 991 | 4,379 |
| 932 | 4,657 | 962 | 4,511 | 992 | 4,375 |
| 933 | 4,652 | 963 | 4,507 | 993 | 4,370 |
| 934 | 4,647 | 964 | 4,502 | 994 | 4,366 |
| 935 | 4,642 | 965 | 4,497 | 995 | 4,362 |
| 936 | 4,637 | 966 | 4,492 | 996 | 4,357 |
| 937 | 4,632 | 967 | 4,487 | 997 | 4,353 |
| 938 | 4,627 | 968 | 4,482 | 998 | 4,348 |
| 939 | 4,622 | 969 | 4,477 | 999 | 4,344 |

| Φ | m | Φ | m | Φ | m |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | 4,340 | 1030 | 4,214 | 1060 | 4,094 |
| 1001 | 4,335 | 1031 | 4,209 | 1061 | 4,090 |
| 1002 | 4,331 | 1032 | 4,205 | 1062 | 4,086 |
| 1003 | 4,327 | 1033 | 4,201 | 1063 | 4,082 |
| 1004 | 4,322 | 1034 | 4,197 | 1064 | 4,078 |
| 1005 | 4,318 | 1035 | 4,193 | 1065 | 4,075 |
| 1006 | 4,314 | 1036 | 4,189 | 1066 | 4,071 |
| 1007 | 4,310 | 1037 | 4,185 | 1067 | 4,067 |
| 1008 | 4,305 | 1038 | 4,181 | 1068 | 4,063 |
| 1009 | 4,301 | 1039 | 4,177 | 1069 | 4,059 |
| 1010 | 4,297 | 1040 | 4,173 | 1070 | 4,056 |
| 1011 | 4,292 | 1041 | 4,169 | 1071 | 4,052 |
| 1012 | 4,288 | 1042 | 4,165 | 1072 | 4,048 |
| 1013 | 4,284 | 1043 | 4,161 | 1073 | 4,044 |
| 1014 | 4,280 | 1044 | 4,157 | 1074 | 4,040 |
| 1015 | 4,276 | 1045 | 4,153 | 1075 | 4,037 |
| 1016 | 4,271 | 1046 | 4,149 | 1076 | 4,033 |
| 1017 | 4,267 | 1037 | 4,145 | 1077 | 4,029 |
| 1018 | 4,263 | 1048 | 4,141 | 1078 | 4,025 |
| 1019 | 4,259 | 1049 | 4,137 | 1079 | 4,021 |
| 1020 | 4,255 | 1050 | 4,134 | 1080 | 4,018 |
| 1021 | 4,250 | 1051 | 4,130 | 1081 | 4,014 |
| 1022 | 4,246 | 1052 | 4,126 | 1082 | 4,010 |
| 1023 | 4,242 | 1053 | 4,122 | 1083 | 4,007 |
| 1024 | 4,238 | 1054 | 4,118 | 1084 | 4,003 |
| 1025 | 4,234 | 1055 | 4,114 | 1085 | 4,000 |
| 1026 | 4,230 | 1055 | 4,110 | 1086 | 3,996 |
| 1027 | 4,226 | 1057 | 4,106 | 1087 | 3,992 |
| 1028 | 4,222 | 1058 | 4,102 | 1088 | 3,989 |
| 1029 | 4,218 | 1059 | 4,098 | 1089 | 3,985 |

# Dritte

## Bestimmung der Fundamental specifischen Schwere denen Beobachtungen

### Beobachtungen zu und bey London

| Ort | Zeit und Witter. | Geometrische Höhe | Beobachtungen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Basis. | | Höhe. | |
| | | | Basis. | Temp. | Basis. | Temp. |
| A. 1 | Dec. Nw. | 263,6 | 5343,2 | 1,0034 | 5285,3 | 1,0032 |
| 2 | Dec. N. | 263,6 | 5438,3 | 1,0032 | 5380,1 | 1,0031 |
| 3 | April O. | 263,6 | 5429,1 | 1,0018 | 5375,6 | 1,0015 |
| B. 1 | April | 304,0 | 5441,7 | 1,0012 | 5377,2 | 1,0014 |
| 2 | Dec. | 304,0 | 5353,0 | 1,0030 | 5286,4 | 1,0032 |
| 3 | Dec. | 304,0 | 5446,0 | 1,0031 | 5379,0 | 1,0031 |
| C. 1 | Dec. No. | 396,0 | 5552,7 | 1,0033 | 5467,5 | 1,0033 |
| D. 1 | Nov. | 330,3 | 5347,7 | 1,0031 | 5276,2 | 1,0031 |
| 2 | Dec. No. | 330,3 | 5341,0 | 1,0039 | 5266,6 | 1,0041 |
| 3 | Dec. No. | 330,3 | 5541,0 | 1,0032 | 5466,4 | 1,0033 |
| 4 | Jun. Sw. | 330,3 | 5412,5 | 1,0001 | 5345,9 | 1,0001 |
| 5 | May | 330,3 | 5421,9 | 1,0015 | 5351,6 | 1,0017 |
| 6 | May Sw. | 330,3 | 5386,6 | 1,0003 | 5318,3 | 1,0006 |
| 7 | Jun. | 330,3 | 5452,9 | 0,9998 | 5386,3 | 0,9998 |
| 8 | Jul. | 330,3 | 5337,1 | 1,0002 | 5270,1 | 1,0002 |
| 9 | Aug. | 330,3 | 5428,4 | 1,0009 | 5357,4 | 1,0011 |
| 10 | Aug. | 330,3 | 5408,2 | 1,0007 | 5338,2 | 1,0009 |
| 11 | Sept. | 330,3 | 5277,4 | 1,0009 | 5209,7 | 1,0010 |
| E. 1 | Dec. | 111,9 | 5287,7 | 1,0019 | 5265,1 | 1,0019 |
| F. 1 | April | 416,6 | 5361,7 | 1,0011 | 5275,3 | 1,0012 |
| 2 | April | 416,6 | 5363,7 | 1,0014 | 5278,9 | 1,0013 |
| 3 | April | 416,6 | 5369,5 | 1,0023 | 5285,0 | 1,0019 |

# Abtheilung.

der Luft und des Werthes für m aus des Herrn Roys.

## Berechnung aus selbigen.

| Gewicht der Atmosphäre | | Mittl. Wärme der Luft | φ | m |
|---|---|---|---|---|
| Basis | Höhe | | | |
| 5361,4 | 5302,2 | 930,4 | 0,0000961 | 4,516 |
| 5455,7 | 5396,8 | 930,8 | 0,0000931 | 4,662 |
| 5438,8 | 5383,7 | 964,3 | 0,0000905 | 4,798 |
| 5448,2 | 5384,7 | 971,0 | 0,0000907 | 4,786 |
| 5369,0 | 5303,3 | 935,6 | 0,0000922 | 4,707 |
| 5462,9 | 5395,6 | 932,8 | 0,0000925 | 4,692 |
| 5571,0 | 5485,5 | 931,2 | 0,0000884 | 4,909 |
| 5364,2 | 5292,5 | 933,7 | 0,0000925 | 4,692 |
| 5361,8 | 5288,2 | 915,6 | 0,0000931 | 4,662 |
| 5558,7 | 5484,4 | 928,9 | 0,0000920 | 4,718 |
| 5413,0 | 5346,4 | 1000,6 | 0,0000913 | 4,753 |
| 5430,0 | 5360,7 | 963,7 | 0,0000913 | 4,753 |
| 5388,2 | 5321,5 | 990,1 | 0,0000905 | 4,798 |
| 5451,8 | 5385,2 | 1003,0 | 0,0000905 | 4,798 |
| 5338,2 | 5271,2 | 994,4 | 0,0000920 | 4,718 |
| 5433,4 | 5363,3 | 977,1 | 0,0000927 | 4,682 |
| 5412,0 | 5343,0 | 981,5 | 0,0000927 | 4,682 |
| 5282,1 | 5214,9 | 980,5 | 0,0000920 | 4,718 |
| 5297,7 | 5275,1 | 961,0 | 0,0000893 | 4,861 |
| 5367,6 | 5281,6 | 972,9 | 0,0000915 | 4,743 |
| 5371,2 | 5285,7 | 961,0 | 0,0000899 | 4,832 |
| 5381,8 | 5295,0 | 947,4 | 0,0000898 | 4,837 |

## Beobachtungen bey Taybridge

| Beobcht. Zeit | Nivellirte Höhe | Basis | | Höhe | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Basld. | Temp. | Basld. | Temp. |
| G. Jul. | 657,0 | 5405,9 | 1,0000 | 5267,2 | 1,0003 |
| H. Jul. | 1010,0 | 5392,6 | 1,0007 | 5186,3 | 1,0010 |
| J. Jul. | 1167,5 | 5373,1 | 1,0010 | 5134,4 | 1,0013 |
| K. Jul. | 1280,3 | 5371,5 | 1,0012 | 5106,8 | 1,0017 |
| L. Jul. | 1200,0 | 5319,6 | 1,0010 | 5074,9 | 1,0017 |
| M. Jul. | 1968,5 | 5340,3 | 1,0010 | 4942,0 | 1,0020 |
| N. Jul. | 3078,5 | 5331,6 | 1,0009 | 4725,4 | 1,0021 |
| | | 5334,4 | 1,0017 | 4724,2 | 1,0023 |
| O. Jul. | 766,5 | 5073,3 | 1,0017 | 4922,7 | 1,0020 |

## Beobachtungen bey Lanark

| Beobachtung Zeit | Geometsch. Höhe | Basis | | Höhe | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Basld. | Temp. | Basld. | Temp. |
| P. Aug. 1 | 340,1 | 5364,3 | 1,0007 | 5293,5 | 1,0007 |
| Aug. 2 | 340,1 | 5396,7 | 1,0004 | 5325,9 | 1,0004 |
| Sept. 3 | 340,1 | 5337,2 | 1,0016 | 5266,3 | 1,0018 |
| Sept. 4 | 340,1 | 5380,1 | 1,0017 | 5308,6 | 1,0017 |
| Sept. 5 | 340,1 | 5384,1 | 1,0017 | 5312,4 | 1,0017 |
| Q. Sept. 1 | 613,6 | 5381,6 | 1,0019 | 5251,1 | 1,0021 |
| R. Jul. 1 | 423,6 | 5353,7 | 1,0012 | 5168,6 | 1,0013 |
| Aug. 2 | 423,6 | 5336,3 | 1,0009 | 5248,8 | 1,0008 |
| S. Jun. 1 | 1544,0 | 5222,9 | 1,0007 | 4915,3 | 1,0013 |
| Julius 2 | 1544,0 | 5235,8 | 1,0017 | 4924,5 | 1,0021 |
| Aug. 3 | 1544,0 | 5334,0 | 1,0014 | 5016,6 | 1,0020 |
| Aug. 4 | 1544,0 | 5172,2 | 1,0008 | 4865,6 | 1,0015 |
| Aug. 5 | 1544,0 | 5176,9 | 1,0007 | 4869,9 | 1,0015 |
| Aug 6 | 1544,0 | 5173,3 | 1,0010 | 4866,0 | 1,0016 |

Berechnungen aus selbigen.

| Gew. der Atmosph. | | Mittl. Tempe- | φ | m |
|---|---|---|---|---|
| Basis | Höhe | ratur | | |
| 5405,9 | 5268,8 | 986,7 | 0 0000938 | 4,627 |
| 5396,4 | 5191,5 | 978,6 | 0,0000914 | 4,748 |
| 5378,5 | 5140,1 | 973,8 | 0,0000919 | 4,723 |
| 5377,9 | 5115,5 | 964,8 | 0,0000916 | 4,738 |
| 5324,9 | 5083,5 | 968 6 | 0,0000910 | 4,769 |
| 5345,6 | 4951,8 | 967,2 | 0,0000914 | 4,748 |
| 5336,4 | 4735,3 | 963,4 | 0,0000908 | 4,780 |
| 5343,5 | 4735,1 | 955,0 | 0,0000916 | 4,738 |
| 5381,9 | 4932,5 | 961,8 | 0,0000910 | 4,769 |

Berechnungen aus selbigen.

| Gew. der Atmosph. | | Mittl. Tempe- | φ | m |
|---|---|---|---|---|
| Basis | Höhe | ratur | | |
| 5368,0 | 5297,0 | 985 3 | 0,0000936 | 4,637 |
| 5398,8 | 5328,0 | 987,2 | 0,0000932 | 4,657 |
| 5345,7 | 5275,8 | 964,3 | 0,0000907 | 4,786 |
| 5389,2 | 5317,6 | 951,8 | 0,0000910 | 4,769 |
| 5393,2 | 5321,4 | 950,9 | 0,0000911 | 4,763 |
| 5391,8 | 5262,1 | 953,3 | 0,0000920 | 4,718 |
| 5260,0 | 5175,3 | 970,0 | 0,0000904 | 4,804 |
| 5341,1 | 5253,0 | 973,6 | 0,0000929 | 4,672 |
| 5226,5 | 4921,7 | 971,0 | 0,0000919 | 4,723 |
| 5244,7 | 4934,8 | 957,6 | 0,0000918 | 4,728 |
| 5341,5 | 5026,6 | 958,6 | 0,0000917 | 4,733 |
| 5176,3 | 4873,1 | 965,2 | 0,0000917 | 4,733 |
| 5178,5 | 4877,1 | 967,6 | 0,0000914 | 4,748 |
| 5178,5 | 4873,8 | 966,2 | 0,0000922 | 4,707 |

## Beobachtungen bey Edinburg

| Beobachtungen Zeit | Geometrische Höhe | Basis | | Höhe | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Barstd. | Temp. | Barstd. | Temp. |
| T. Aug.1 | 332,8 | 5420,1 | 1,0016 | 5351,3 | 1,0018 |
| Aug.2 | 332,8 | 5326,8 | 1,0013 | 5260,0 | 1,0014 |
| V. Aug.1 | 753 4 | 5326,6 | 1,0013 | 5171,2 | 1,0016 |
| Y.Sept.1 | 1448,7 | 5396,1 | 1,0011 | 5096,7 | 1,0016 |
| Z.Sept.1 | 1126,0 | 5325 5 | 1,0006 | 5093,4 | 1,0014 |
| Aa.Dec.1 | 659,0 | 5326,2 | 1,0031 | 5183,0 | 1,0034 |
| Dec.2 | 659,0 | 5313,5 | 1,0045 | 5168,1 | 1,0044 |
| Jan.3 | 659,0 | 5312,8 | 1,0040 | 5165,8 | 1,0041 |
| Bb.Nov.1 | 641,8 | 5397,2 | 1,0029 | 5256,4 | 1,0032 |
| Nov.2 | 641,8 | 5322,3 | 1,0033 | 5182,9 | 1,0036 |
| Jan.3 | 641,8 | 5406,3 | 1,0050 | 5265,7 | 1,0041 |
| Jul.4 | 641,8 | 5432,9 | 0,9999 | 5301,4 | 1,0003 |
| Cc. Dec.1 | 685,7 | 5369,9 | 1,0035 | 5221,8 | 1,0036 |
| Dec.2 | 685,7 | 5364,6 | 1,0030 | 5214,6 | 1,0033 |
| Febr.3 | 685,7 | 5383,5 | 1,0037 | 5299,9 | 1,0040 |
| Aug.4 | 685,7 | 5429,0 | 0,9995 | 5287,2 | 0,9997 |

## Berechnungen aus selbigen.

| Gew. der Atmosph. | | Mittlere | φ | m |
|---|---|---|---|---|
| Basis | Höhe | Wärme | | |
| 5428,8 | 5360,9 | 962,4 | 0,0000908 | 4,780 |
| 5333,7 | 5267,4 | 970,5 | 0,0000908 | 4,780 |
| 5333,5 | 5179,5 | 966,7 | 0,0000914 | 4,748 |
| 5402,0 | 5104,8 | 964,3 | 0,0000916 | 4,738 |
| 5328,7 | 5100,5 | 967,2 | 0,0000914 | 4,748 |
| 5342,7 | 5200,6 | 927,4 | 0,0000922 | 4,707 |
| 5337,4 | 5190,2 | 906,0 | 0,0000935 | 4,642 |
| 5334,1 | 5187,0 | 913,7 | 0,0000940 | 4,617 |
| 5412,8 | 5273,2 | 934,7 | 0,0000925 | 4,692 |
| 5339,8 | 5201,5 | 925,7 | 0,0000920 | 4,718 |
| 5428,5 | 5287,3 | 899,3 | 0,0000898 | 4,837 |
| 5432,3 | 5303,0 | 997,8 | 0,0000911 | 4,763 |
| 5388,7 | 5240,6 | 923,2 | 0,0000912 | 4,758 |
| 5380,7 | 5231,8 | 932,3 | 0,0000926 | 4,687 |
| 5403,4 | 5250,8 | 915,6 | 0,0000929 | 4,672 |
| 5426,2 | 5285,6 | 1007,7 | 0,0000938 | 4,627 |

## Beobachtungen bey Linhouse

| Beobachtung. Zeit | Geometrische Höhe | Beobachtungen Basis. Barstd. | Basis. Temp. | Höhe. Barstd. | Höhe. Temp. |
|---|---|---|---|---|---|
| D d. Nov. 1 | 1103,5 | 5263,4 | 1,0034 | 5028,5 | 1,0036 |
| E e. Dec. | 1093,5 | 5222,7 | 1,0034 | 4988,1 | 1,0041 |
| F f. Dec. | 1005,2 | 5269,5 | 1,0019 | 5044,9 | 1,0022 |
| G g. Dec. | 362,6 | 5357,8 | 1,0026 | 5283,3 | 1,0028 |
| H h. Dec. | 743,2 | 5148,8 | 1,0031 | 4992,8 | 1,0034 |
| I i. Dec. | 728,7 | 5147,7 | 1,0034 | 4992,1 | 1,0041 |
| K k. Nov. | 364,6 | 5042,9 | 1,0031 | 4969,0 | 1,0033 |

## Beobachtungen bey Carnarvon von North-Wallis

| Beobachtung. Zeit | Geometrische Höhe | Basis Barstd. | Basis Temp. | Höhe Barstd. | Höhe Temp. |
|---|---|---|---|---|---|
| L l. Aug. 1 | 2224,7 | 5349,3 | 1,0007 | 4902,8 | 1,0014 |
| Aug. 2 | 2224,7 | 5411,1 | 1,0001 | 4962,0 | 1,0011 |
| Aug. 3 | 3334,7 | 5409,9 | 0,9999 | 4960,2 | 1,0010 |
| M m. Aug. 1 | 3336,1 | 5432,4 | 1,0011 | 4767,2 | 1,0020 |
| Aug. 2 | 3336,1 | 5434,4 | 1,0008 | 4768,3 | 1,0019 |
| Aug. 3 | 3336,1 | 5429,8 | 1,0007 | 4771,9 | 1,0008 |
| Aug. 4 | 3336,1 | 5430,6 | 1,0006 | 4770,1 | 1,0014 |
| Aug. 5 | 3336,1 | 5401,7 | 1,0012 | 4732,8 | 1,0024 |
| Aug. 6 | 3336,1 | 5400,6 | 1,0010 | 4734,3 | 1,0023 |
| Aug. 7 | 3336,1 | 5399,8 | 1,0008 | 5734,5 | 1,0023 |
| Aug. 8 | 3336,1 | 5399,9 | 1,0007 | 4734,5 | 1,0022 |
| Aug. 9 | 3336,1 | 5400,3 | 1,0007 | 4734,8 | 1,0021 |

Berechnung aus selbigen.

| Gewicht der Atmosphäre | | Mittl. Wärme der Luft | $\Phi$ | m |
|---|---|---|---|---|
| Basis | Höhe | | | |
| 5281,3 | 5046,6 | 925,2 | 0,0000927 | 4,682 |
| 5240,4 | 5008,6 | 916,7 | 0,0000922 | 4,707 |
| 5279,5 | 5056,0 | 955,7 | 0,0000912 | 4,758 |
| 5371,7 | 5298,1 | 942,0 | 0,0000912 | 4,758 |
| 5164,8 | 5009,8 | 928,2 | 0,0000925 | 4,692 |
| 5165,2 | 5012,5 | 918,9 | 0,0000920 | 4,718 |
| 5058,5 | 4985,4 | 929,9 | 0,0000903 | 4,810 |

Berechnungen aus selbigen.

| Gewicht der Atmosphäre | | Mittl. Wärme der Luft | $\Phi$ | m |
|---|---|---|---|---|
| Basis | Höhe | | | |
| 5353,0 | 4909,8 | 975,2 | 0,0000920 | 4,718 |
| 5411,6 | 4967,4 | 987,0 | 0,0000923 | 4,702 |
| 5409,5 | 4965,2 | 987,6 | 0,0000924 | 4,697 |
| 5438,4 | 4776,4 | 963,7 | 0,0000910 | 4,769 |
| 5438,7 | 4777,4 | 969,4 | 0,0000915 | 4,743 |
| 5433,6 | 4775,7 | 977,5 | 0,0000918 | 4,728 |
| 5433,8 | 4776,8 | 974,7 | 0,0000914 | 4,748 |
| 5408,2 | 4744,2 | 960,7 | 0,0000916 | 4,738 |
| 5406,0 | 4745,2 | 975,2 | 0,0000929 | 4,672 |
| 5404,1 | 4745,4 | 966,6 | 0,0000915 | 4,743 |
| 5403,7 | 4744,9 | 968,1 | 0,0000916 | 4,738 |
| 5404,1 | 4744,7 | 970,0 | 0,0000916 | 4,738 |

Das Mittel aus allen giebet $\Phi$ = 0,0000917

und m = 4,733.

Uebersiehet man die hier gefundene Werthe für $\Phi$ und m, so sind solche sehr mannichfaltig, und suchet man den mittlern Werth für die Jahres-Zeiten, so kommt für den

| | | | |
|---|---|---|---|
| Winter | 0,0000923 | und | 4,702 |
| Frühling | 0,0000907 | und | 4,786 |
| Sommer | 0,0000919 | und | 4,723 |
| Herbst | 0,0000921 | und | 4,712. |

Desgleichen ist die Wärme

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 900 bis | 925 ° | ist $\Phi$ = | 0,0000923 | und m | 4,702 |
| 925 — | 950 — | = | 0,0000921 | — | 4,712 |
| 950 — | 975 — | = | 0,0000914 | — | 4,748 |
| 975 — | 1000 — | = | 0,0000921 | — | 4,712 |

gewesen.

Es hat also Herr Roy die Fundamental specifische Schwere der Luft im Frühling und Sommer kleiner als im Herbst und Winter gefunden. Ob dieses ein Natur-Gesetz sey, läßt sich aus so

weni-

wenigen Beobachtungen wie diese sind noch nicht bestimmen; Aber überhaupt erhellet sowohl aus den de Lucschen, Schuckburghschen als Royschen Erfahrungen, daß die Fundamental specifische Schwere der Luft, daß ist ihre Schwere bey der Zusammenpressung von 5600 Scrpl. und bey der Normal-Temperatur keine beständige sondern eine veränderliche Größe sey.

Nimmt man nun den mittlern Werth für m an, und berechnet hiernach die Erhöhung, so wird sich die herausgebrachte zur wahren verhalten, wie die angenommene Fundamental specifische Schwere der Luft zur würklichen, die in der Luftsäule, derer Erhöhung man zu bestimmen gedenket, in dem Augenblicke, da man die Beobachtungen macht, statt findet. Setzet man also den Royschen Werth für m = 4,733, und berechnet nach selben die Erhöhung in vorhergehender Tafel, so werden sich dieselben zur wahren verhalten wie 4,733 zu dem dort gefundenen Werthe für m.

# Vierte

## Bestimmung von Erhöhungen vermittelst Beo-

die nicht geometrisch

Der Obrist Roy fand, und berechnete daraus

| Zeit | Stationen der Barometer |
|---|---|
| | Meeresfläche zu Invergourie und Bellmontcastle. |
| | Station zu Bellmontcastle |
| 1773. Jul. 8. | Gipfel von Kinpurney-hill |
| 1776. Sept. 17. | Eben daselbst — — |
| | Schloß Menzier — — |
| Sept. 11. | Gipfel von Favragan — |
| Sept. 17. | Gipfel von Benlavers — |
| Sept. 17. | Gipfel von Benmore — |
| Sept. 12. | Gipfel von Ben-Gloe — |
| Sept. 13. | Zu Blair in Athol — |
| Aug. 22. | Gipfel von Kings-Seat |
| 1775. Sept. 5. | Barry Hügel — — |
| Sept. 5. | Dunsinane Hügel — — |
| 1774. Aug. 29 — 30. | Kay bey der neuen Brücke zu Glasgow und Station zu Lanark |
| 1772. Aug. 6. | Freport in Island 19 Fuß über der See und Gipfel des South Pap von Tura |
| 1772. Sept. 25. | Hafniford in Island am Meer und Gipfel des Hecla. |

## Abtheilung.

bachtungen mit dem Barometer und Thermometer gemessen worden.
die Erhöhung nach seiner Methode.

| Basis | | Höhe | | Mitler. Wärm. der Luft | Giebt zur Höhe |
|---|---|---|---|---|---|
| Brstd. | Temp. | Brstd. | Temp. | | |
| 29,932 | 54 | 29,734 | 57 | 54 | 191,9 |
| 29,988 | 65 | 28,974 | 62 | 60 | 95,1 |
| 30,331 | 56¼ | 29,275 | 51 | 53¾ | 959,7 |
| 29,756 | 60¼ | 29,674 | 64½ | 62 | 88,8 |
| 29,794 | 63¾ | 27,344 | 52½ | 57½ | 2343,6 |
| 29,800 | 55 | 25,830 | 38 | 45 | 3787,0 |
| 30,000 | 55½ | 26,148 | 42 | 44¾ | 3652,7 |
| 29,712 | 62 | 26,142 | 48 | 53½ | 3459,1 |
| 29,636 | 60 | 29,380 | 58 | 59¼ | 234,3 |
| 29,904 | 68 | 28,791 | 66½ | 65½ | 1068,0 |
| 29,870 | 62 | 29,345 | 56 | 58 | 472,4 |
| 29,784 | 62 | 28,913 | 59 | 60½ | 820,8 |
| 29,560 | 55¾ | 28,850 | 52¾ | 52¼ | 656,5 |
| 30,224 | 67 | 27,642 | 57 | 58½ | 2452,7 |
| 29,859 | 49 | 24,721 | 38 | 33½ | 4903,4 |

Vorhergehende Tafel auf Französisch Maaß

| Zeit | Stationen der Barometer. |
|---|---|
| | Meeres-Fläche zu Invergourie und Belmont castle. |
| | Station zu Belmot-caste. |
| 1773. Jul. 8. | Gipfel von Kinpurney hill |
| 1776. Sept. 12. | Eben daselbst — — — |
| | Schloß Menzier — — |
| Sept. 11. | Gipfel von Favragan |
| Sept. 17. | Gipfel von Benlavers |
| Sept. 17. | — von Benmole |
| Sept. 12. | — von Ben-Gloe |
| Sept. 13. | Zu Blair in Athol |
| Aug. 22. | Gipfel von Kings-seat |
| 1775. Sept. 5. | Barry Hügel — — |
| Sept. 5. | Dunsinane Hügel |
| 1774. Aug. 29—30. Mittel | Kay bey der neuen Brücke zu Glasgow und Station zu Lanark |
| 1772. Aug. 6. | Freport in Island 19 Fus über der See und Gipfel des Suth Pap zu Tura |
| 1772. Sept. 25. | Hafniford in Island am Meer und Gipfel des Hecla |

und meine Skalen gebracht

| Basis | | Höhe | | Mitler. Wärm. der Luft | Erhöhung Franz. Fuß. |
|---|---|---|---|---|---|
| Brstd. | Temp. | Brstd. | Temp. | | |
| 5392,4 | 1,0014 | 5356,7 | 1,0011 | 970,0 | 178,8 |
| 5402,5 | 1,0004 | 5219,8 | 1,0007 | 981,5 | 892,3 |
| 5464,3 | 1,0002 | 5274,0 | 1,0017 | 969,5 | 900,4 |
| 5360,7 | 1,0008 | 5345,9 | 1,0005 | 985,3 | 83,3 |
| 5367,5 | 1,0005 | 4926,1 | 1,0016 | 976,8 | 2199,0 |
| 5368,6 | 1,0013 | 4653,4 | 1,0029 | 952,8 | 3553,4 |
| 5404,6 | 1,0012 | 4710,7 | 1,0025 | 952,3 | 3427,3 |
| 5352,8 | 1,0007 | 4709,6 | 1,0019 | 969,1 | 3245,8 |
| 5339,0 | 1,0008 | 5292,9 | 1,0010 | 977,1 | 219,8 |
| 5387,4 | 1,0001 | 5186,8 | 1,0003 | 992,0 | 1002,1 |
| 5381,2 | 1,0007 | 5286,6 | 1,0012 | 977,7 | 443,2 |
| 5366,7 | 1,0007 | 5208,8 | 1,0009 | 982,5 | 770,2 |
| 5325,3 | 1,0012 | 5197,5 | 1,0015 | 966,7 | 616,0 |
| 5445,0 | 1,0002 | 4979,8 | 1,0016 | 978,7 | 2301,4 |
| 5379,2 | 1,0019 | 4453,8 | 1,0029 | 930,9 | 4600,9 |

Berichtigung und berechnete Höhen

| Zeit | Stationen der Barometer. |
|---|---|
| | Meeres-Fläche zu Ingergourie und Belmont castle. |
| | Station zu Belmot-caste. |
| 1773. Jul. 8. | Gipfel von Kinpurney-hill |
| 1776. Sept. 12. | Eben daselbst — — — |
| | Schloß Menzier — — |
| Sept. 11. | Gipfel von Favragan |
| Sept. 17. | Gipfel von Benlavers |
| Sept. 17. | — von Benmole |
| Sept. 12. | — von Ben-Gloe |
| Sept. 13. | Zu Blair in Athol |
| Aug. 22. | Gipfel von Kings-seat |
| 1775. Sept. 5. | Barry Hügel — — |
| Sept. 5. | Dunsinane Hügel |
| 1774. Aug. 29— 30. Mittel | Kay bey der neuen Brücke zu Glasgow und Station zu Lanark |
| 1772. Aug. 6. | Freport in Island 19 Fus über der See und Gipfel des South Pap zu Tura |
| 1772. Sept. 25. | Hafniford in Island am Meer und Gipfel des Hecla. |

aus vorhergehender Tafel.

| Gewicht der Atmosphäre | | Mario: tische Erhö: hung | Mittl. Wm. der Luft | Mar. Amont. Erhö: hung | Erhöh. m = 4,733 überh. | Erhöh. m = 4,723 Sommer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Basis | Höhe | | | | | |
| 5399,9 | 5362,6 | 38,9 | 970,0 | 37,7 | 178,4 | 178,0 |
| 5404,7 | 5223,5 | 194,2 | 981,5 | 190,7 | 902,8 | 900,7 |
| 5470,8 | 5283,0 | 195,6 | 969,5 | 189,6 | 897,6 | 895,5 |
| 5365,0 | 5348,6 | 17,1 | 985,3 | 16,9 | 80,0 | 79,8 |
| 5370,2 | 4934,0 | 474,5 | 976,8 | 463,5 | 2193,7 | 2189,1 |
| 5375,6 | 4666,9 | 791,9 | 952,8 | 754,5 | 3571,0 | 3563,5 |
| 5411,1 | 4722,5 | 762,5 | 952,3 | 726,2 | 3437,1 | 3429,8 |
| 5356,5 | 4718,5 | 710,5 | 969,1 | 688,6 | 3259,8 | 3245,8 |
| 5343.3 | 5298,2 | 47,5 | 977,1 | 46,4 | 219,6 | 219,1 |
| 5387,9 | 5188,4 | 211,3 | 992,0 | 209,6 | 992,0 | 989,9 |
| 5385,0 | 5292,9 | 96,6 | 977,7 | 94,5 | 447,2 | 446,3 |
| 5369,1 | 5213,5 | 164,9 | 982,5 | 162,0 | 766,7 | 765,2 |
| 5331,7 | 5205,3 | 134,4 | 966,7 | 129,9 | 614,8 | 613,5 |
| 5446,1 | 4987,8 | 502,6 | 978,7 | 491,8 | 2327,7 | 2322,7 |
| 5389,4 | 4466,7 | 1052,1 | 930,9 | 979,3 | 4635,0 | 4625,2 |

Es ist die Summe aller Erhöhungen von Hr. Roy

berechnet = 244330

m Ueberhaupt = 4,733 — 245034

m im Sommer = 4,723 — 244541

Da nun hier bloß untersuchet werden soll, in wie weit meine Rechnungs-Methode mit der Methode des Hrn. Roys übereinstimmt, so muß ich die durch den Hrn. Roy gefundenen Erhöhungen zur Basis annehmen und die meinigen damit vergleichen.

Setzet man demnach des Hrn. Roys Erhöhung = 10000 Fuß.

So ist die Höhe wenn m = 4,733 gesetzt wird = 10024 Fuß.

m für der Sonnen = 4,723 = 10008 Fuß.

Ich bringe also in Mittel, wenn ich, daß aus allen Royschen Beobachtungen gefolgerte m = 4,733 Fuß setze auf 10000 Fuß; 24 und nehme ich das aus denen Sommer-Beobachtungen gefundene m = 4,723 an, so giebt solches auf 10000 Fuß 8 Fuß zu viel.

Die Summe der Mariot-Amontonschen Erhöhungen, ist 5181,2 m. Da nun hier zur Summe aller Höhen, Hr. Roy 24433,9 Fuß angiebt so ist

$$\frac{24433{,}9}{5181{,}2\,m} = 4{,}711 \text{ Fuß} = m.$$

Vergleichet man meine herausgebrachte Erhöhungen einzeln mit denen Royschen, so bringe ich bald mehr bald weniger heraus — woher

kommt

kommt dieses? Sowohl über diesen Gegenstand als auch über die Verschiedenheit unserer Berichtigung der Luftsäule werde ich in folgenden Bande mit mehreren handeln.

## XXVIII.

## Von Hydrometer oder Regenmesser.

Das Hydrometer, welches ich bey denen meteorologischen Beobachtungen gebrauche, ist von überzinnten Bleche gemacht. Der Drichter formige Deckel, ist einen Barometer Fuß lang und breit; der vierseitige Boden ist abhängig gegen die Mitte, und durch die Zusammenstossung der 4 Platten wird ein Loch von 1 Zoll gebildet, hieran ist eine Röhre von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge gelöthet, welche offen, und an dieselbe wird eine andere, wie ein Payonet auf eine Flinte gestecket von 8 bis 9 Zoll Länge, welche unten zu ist, in letzterer sammlet sich der gefallene Regen.

Um nun das in dieser Röhre sich gesammlete Wasser zu messen, um zu wissen, wie hoch dasselbe stehen würde, wenn es überal auf den Erdboden stehen geblieben wäre, gebrauche ich eines Visierstabes, der auf folgende Art verfertiget wird.

Nach des Herrn Hofrath Böckmanns Angabe in den Carlsruher meteorologischen Ephemeriden vom Jahr 1779. wieget 1 Pariser Kubick-Fuß Regenwasser 74 Pfund Cölnisches Gewichte, hier in Nordhausen ist dieses Gewichte gebräuchlich, wie ich solches in meiner Abhandlung

von

von Maaß und Gewichte Nordh. 1772. in 4. gezeiget habe. Nun ist die Länge eines Fußes 2304 Scpl. dieses giebt für die Größe des Pariser Kubick-Fußes 12230590464 Kubick-Scrpl. ein Kubick-Barometer-Fuß enthält 1000000000 dergl. Da nun der Kubick-Fuß 72 Pfund wieget, so wird der Kubick-Barometer-Fuß 6 Pfund 1 Loth 1 Quente wiegen, oder 773 Quenten. nun ist die Grundfläche des Barometer Kubick-Fußes = 1000000 Scrpl. setzet man nun, es regne so viel, daß das Wasser ein Scrpl. hoch stände, so würde solches in diesen Maaße den Raum von 1000000 Kubick-Scrp. einnehmen, das Gewicht dieser Menge Wasser würde $\frac{773}{1000}$ = 0,773 Quentgen betragen, setzet man aber, es regnete so viel, daß das Wasser 10 Scrpl. hoch stände, so würde solches 7,73 Quenten wiegen, hierfür kan man $7\frac{3}{4}$ Quentgen setzen.

Es nehmen also $7\frac{3}{4}$ Quentgen Wasser den Raum von 1000000 Kubick-Scrpl. ein, und diese geben, wenn das Regenmesser vollkommen kubisch wäre, 10 Scrpl. Höhe. Will man sich nun den Visierstab verfertigen, so geschiehet es auf folgende Art

Man nimmt 1 Glaß, in welches 2 Loth Wasser gehen, füllet dasselbe mit Wasser, daß ohngefehr 972 Grad warm ist, und schüttet es wieder aus. Alsdann wieget man das leere Glaß, und leget zu der gefundenen Tara noch $7\frac{3}{4}$ Quenten bey, wieget im Glaße $7\frac{3}{4}$ Quentgen Wasser ab, schüttet solches in den Cylinder, stellet denselben perpendicular, nimmt das Stäbgen, welches in

Zu-

Zukunft der Visierstarb seyn soll, und stecket solchen in den Cylinder, auf daß man siehet, wie hoch das Wasser in demselben stehet, diesen gefundenen Ort bemerket man am Stabe mit einem Striche in der Breite desselben, alsdann wieget man abermahls $7\frac{3}{4}$ Quentgen Wasser ab, schüttet solches in den Cylinder, stecket den Stab hinein, und bemerket den Ort, auf ähnliche Art fähret man fort. Alsdann theilet man die Entfernung jedes paar Striche in 10 Theile, so wird jeder dieser Theil 1 Scrpl. Höhe des gefallenen Regens anzeigen.

Es verstehet sich von selbsten, daß je enger der Cylinder ist, je weiter werden die Striche an den Visierstabe aus einander kommen, doch ist der Cylinder enge genug, wenn sein Durchmesser ein Pariser Zoll ist, denn in diesen Falle wäre die Grundfläche des Cylinders 28938 □ Scrpl. würde nun 10 Scrpl. hoch Wasser niedergeschlagen seyn, so würde es in Cylinder $\frac{1000000}{28938}$ Scrpl. = 1 Zoll 9 Loth 11 Scrpl. hoch stehen, theilet man diesen Raum in 10 Theile, so sind die Theilungs-Linien so weit von einander entfernt, daß man nie um 1 Scrpl. Höhe des gefallenen Regens irren kan.

# Druckfehler.

Seite 34. 6te Columne letzte Zeile muß zugesetzet werden 5600 . 1,00000

— 37. 5te Zeile von unten der ließ die.

— 74. 9te Zeile v u Grund-Flächen zugesetzt haben.

— 84. von 889. 1,11231 bis 880 muß heißen

| | |
|---|---|
| 889. 1,12496 | 881. 1,13592 |
| 888. 1,12633 | 880. 1,13729 |
| 887. 1,12770 | 879. 1,13866 |
| 886. 1,12907 | 878. 1,14003 |
| 885. 1,13044 | 877. 1,14140 |
| 884. 1,13181 | 876. 1,14277 |
| 883. 1,13318 | 875. 1,14414 |
| 882. 1,13455 | |

— 126. 9te Zeile v u anstatt $\frac{\beta}{\delta}$ muß $\frac{B}{\delta}$

— 129. Den Werth, muß der Werth.

— 168. anstatt $\frac{1}{2304} \cdot \Phi$ muß $\frac{1}{2304 \cdot \Phi}$.

— 171. Es ist $\frac{\varpi}{2304 \cdot \Phi}$ muß $\frac{\pi}{2304 \cdot \Phi}$.

— 197. 4te Zeile Dunste der Luft, in der Luft.

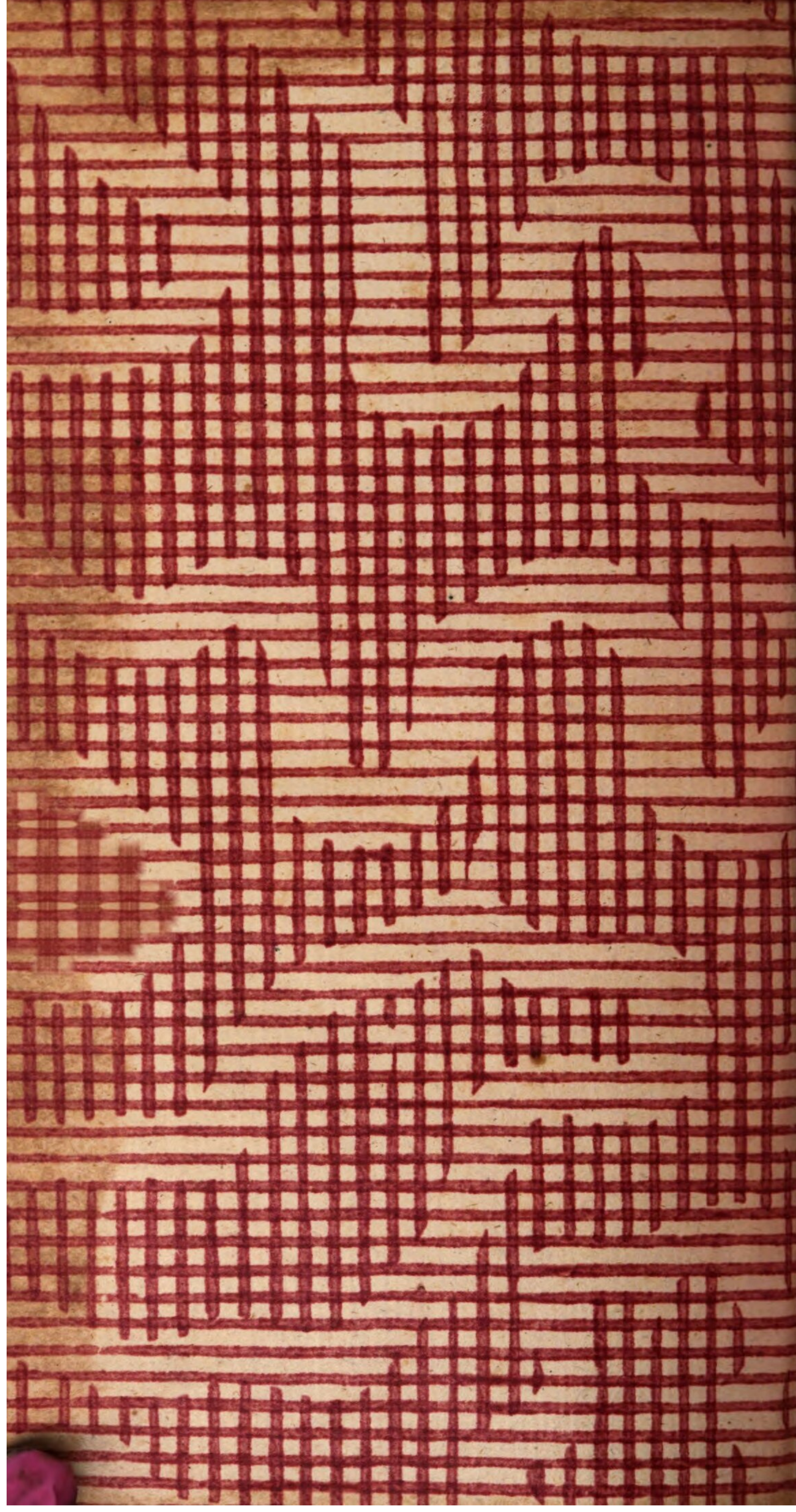
— — 16te Zeile der Luft kleinern, sich kleinern.

— 198. anstatt $\frac{\Phi}{1}$ muß $\frac{1}{\Phi}$

— 207. VI muß IV.

— 213. 2te Zeile Elasticitätsmessers.

— 329. 7te Zeile 0,000089 muß 0,0001089.



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rosenthal, Gottfried Erich, 1745-1813

Beyträge zu der Verfertigung, der wissenschaftlichen Kenntniß, und dem Gebrauche meteorologischer Werkzeuge

Bd.: Zweyter Band

Gotha 1784

Phys.sp. 578-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10134671-1
VD18 90617452